



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN

CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE
MATEMÁTICA DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE
LA UNIDAD EDUCATIVA “NARCISO CERDA MALDONADO” AÑO LECTIVO
2016-2017”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Básica.

Autora:

Ajila Montes Carla Valeria

Director:

Lic. Guarocho Herrera Diógenes Tumides Mg.

La Mana – Ecuador

Abril -2017



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
LA MANÁ – ECUADOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Yo Carla Valeria Ajila Montes declaro ser autora del presente proyecto de investigación:

“IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “NARCISO CERDA MALDONADO” AÑO LECTIVO 2016-2017”

Siendo el Lic. Diógenes Tumides Guarochico Herrera Mg.Tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Carla Valeria Ajila Montes
C.I: 050392348-4



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
LA MANÁ – ECUADOR

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “NARCISO CERDA MALDONADO” AÑO LECTIVO 2016-2017”, de Carla Valeria Ajila Montes de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación Mención Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

La Maná, Abril 2017


Lic. Diógenes Tumides Guarochico Herrera Mg.
TUTOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
LA MANÁ – ECUADOR

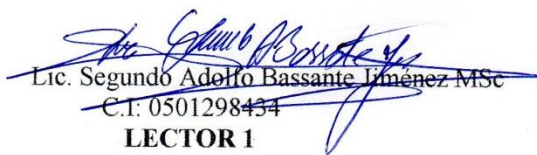
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

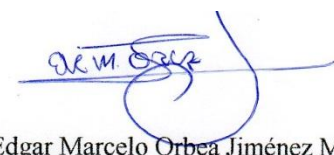
En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Humanas y Educación ; por cuanto, la postulante Carla Valeria Ajila Montes con el título de Proyecto de Investigación: “IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “NARCISO CERDA MALDONADO” AÑO LECTIVO 2016-2017”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

La Maná, Abril 2017

Para constancia firman:


Lic. Segundo Adolfo Bassante Jiménez MSc
C.I: 0501298434
LECTOR 1
(Presidente)


Lic. Edgar Marcelo Orbea Jiménez MSc
C.I: 0907997571
LECTOR 2
(Miembro del Tribunal)


Lic. César Enrique Calvopiña León MSc
C.I: 0501244982
LECTOR 3
(Secretario)

AGRADECIMIENTO

*Agradecerle a Dios por fortalecer mi mente y mi corazón,
a mis padres por brindarme su apoyo incondicional.*

*A mi hijo quien es el eje principal de mi vida, a toda
mi familia por haberme brindado su apoyo, y ánimos
para seguir adelante con mis estudios.*

*Le agradezco a todos los docentes de esta prestigiosa
universidad por su tiempo y dedicación.*

Carla V Ajila M

DEDICATORIA

El presente proyecto está dedicado con respeto amor a Dios, al mismo tiempo este esfuerzo es dedicado a mi familia, por ser mi motivo de lucha constante.

A los docentes por ser un ejemplo de profesionales por ser los guías durante mi formación académica, agradecerles por cada uno de sus consejos esto me ayudo a crecer profesionalmente.

Carla V Ajila M



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
LA MANÁ – ECUADOR

TITULO: “IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “NARCISO CERDA MALDONADO” AÑO LECTIVO 2016-2017”

Autora: Ajila Montes Carla Valeria

RESUMEN

La educación está en un constante proceso de modernización por tal motivo es prioritario buscar alternativas de cambio y transformación, la falta de material didáctico y el efecto que causa en el aprendizaje en los niños y niñas del segundo año de educación básica. El objetivo de esta investigación es mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes mediante la implementación de material didáctico en el área de matemática del segundo año de educación básica de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado” año lectivo 2016-2017. La metodología que se utilizó fue la descriptiva y de campo las cuales me permitieron obtener los datos e información necesaria para realizar esta investigación, las técnicas que se utilizaron fueron la encuesta, la cual estaba dirigida a los docentes y directora de la institución, también se utilizó la ficha de observación la cual fue aplicada a los niños y niñas del segundo año de educación básica. Esta investigación es importante porque a través de la elaboración y aplicación de materiales didácticos se contribuirá a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, logrando que el docente pueda utilizar los recursos del medio para elaborar los materiales necesarios para impartir su clase. La investigación generó un impacto social que permitió fortalecer los conocimientos del docente, y además se contribuirá de manera positiva a la sociedad logrando que los estudiantes se familiaricen de forma directa con los materiales didácticos generan así un aprendizaje significativo. Los beneficiarios son los estudiantes del segundo año de Educación Básica y docentes, de forma indirecta será toda la comunidad educativa y padres de familia.

Palabras Claves: Materiales Didácticos, Enseñanza, Aprendizaje, Matemática.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
LA MANÁ – ECUADOR

TITLE: "IMPLEMENTATION OF DIDACTIC MATERIAL IN THE MATHEMATICS AREA OF THE SECOND YEAR OF BASIC GENERAL EDUCATION OF THE EDUCATIONAL UNIT" NARCISO CERDA MALDONADO "YEAR 2016-2017"

Author: Ajila Montes Carla Valeria

PROJECT DESCRIPTION

Education is in a constant process of modernization. For this reason, it is a priority to seek alternatives for change and transformation, lack of teaching materials and the effect it causes on learning in the second year of basic education. The objective of this research is to improve the teaching process of students through the implementation of didactic material in the area of mathematics of the second year of basic education of the Educational Unit "Narciso Cerda Maldonado" academic year 2016-2017. The methodology that was used was descriptive and field which allowed me to obtain the data and information necessary to carry out this research, the techniques that were used were the survey, which was addressed to teachers and director of the institution, also Used the observation sheet which was applied to the children of the second year of basic education. This research is important because through the development and application of didactic materials will contribute to improve the teaching-learning process, enabling the teacher to use the resources of the environment to develop the materials needed to deliver their class. The research generated a social impact that allowed to strengthen the knowledge of the teacher, and also contribute positively to society by getting students to become familiar with the teaching materials directly and thus generate meaningful learning. The beneficiaries are the students of the second year of Basic Education and teachers, indirectly will be the entire educational community and parents.

Keywords: Didactic Materials, Teaching, Learning, Mathematics.

INDICE

Contenido	
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA	vi
RESUMEN	vii
PROJECT DESCRIPTION	viii
INDICE DE GRÁFICOS	x
1.- INFORMACIÓN GENERAL	1
2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3.- JUSTIFICACIÓN	2
4.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	3
5.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
6.- OBJETIVOS:.....	5
6.1. Objetivo General:	5
6.2. Objetivos Específicos:.....	5
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	5
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	6
8.2 Enseñanza.....	7
8.3 Aprendizaje / Aprendizaje Significativo.	8
8.4 La importancia de enseñar y aprender Matemática	9
8.5 ¿Para qué utilizar materiales didácticos en el área de matemática?.....	9
8.6 Materiales didácticos	11
8.7 La Taptana	12
8.7.1 Bloques Lógicos de Dienes	12
8.7.2 Bloques de construcción	13
8.8 Estrategias metodológicas para la enseñanza de la matemática.....	13
8.9 Qué Funciones desarrollan los materiales didácticos	14
8.8.1 Consejos Prácticos para crear un material didáctico	15
9. HIPOTESIS	15
10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL.....	15
11. ANALISIS DE RESULTADOS.....	17
12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONOMICOS)	17

13.	PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO	18
14.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	19
15.	BIBLIOGRAFÍA.....	20
16	ANEXOS	22
	PROPUESTA.....	34
	JUSTIFICACIÓN	34
	OBJETIVOS	35
	Objetivo General	35
	Objetivos Específicos.....	35

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Beneficiarios directos por género del segundo año de Educación General Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”	3
Tabla N° 2 Beneficiarios indirectos por género de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”.....	4
Tabla N° 3 Objetivos específicos, actividades, resultados, metodología.....	5
Tabla N° 4 Técnicas e instrumentos.....	16
Tabla N° 5 Presupuesto para la propuesta del proyecto.....	17
Tabla N°6 Resultados obtenidos en la aplicación de la ficha de Observación a los niños y niñas del segundo año de educación de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”.....	31

INDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 1 Existe material didáctico en el área de Matemática.....	26
Grafico N°2 El niño aprende de forma rápida los ejercicios matemáticos.....	26
Grafico N° 3 Los niños tienen interés espontáneo por aprender la matemática.....	27
Grafico N°4 Es dinámica y recreativa las horas de matemática, los niños se sienten a gusto.....	27

Grafico N°5 Cree usted que el material didáctico debe ser colorido y atractivo para llamar la atención y mejorar el aprendizaje matemático de los niños.....	28
Grafico N° 6 Es necesario implementar material didáctico en el área de matemática para los niños de segundo año de Educación Básica de la institución.....	28
Grafico N° 7 Sería favorable utilizar materiales didácticos al momento de impartir sus clases.....	29
Grafico N° 8 Existe un elevado nivel de estudiantes que presentan dificultades en la materia de Matemática.....	29
Grafico N° 9 Existe material didáctico para los niños de segundo año de educación básica.....	30
Grafico N ° 10: Cómo docente cree usted que el material didáctico es importante al momento de impartir una clase.....	30
Grafico N° 11 Resultados obtenidos de la ficha de observación.....	32
Grafico N°12 Regleta Cuisenaire.....	54
Grafico N° 13 Geoplano.....	55
Grafico N° 14 Taptana.....	56
Grafico N° 15 Bloques Lógicos.....	57
Grafico N° 16 Bloques de Construcción.....	58

1.- INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

“Implementación de material didáctico en el área de Matemática del Segundo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado” Año Lectivo 2016-2017”

Fecha de inicio: Octubre 2016

Fecha de finalización: Febrero 2017

Lugar de ejecución:

El proyecto de investigación se ejecutará en la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado” ubicada en el barrio Esmeraldas y 27 de Noviembre, del cantón La Maná, parroquia La Maná perteneciente a la provincia de Cotopaxi.

Facultad que auspicia:

Ciencias Humanas y Educación

Carrera que auspicia:

Licenciatura en Ciencias de la Educación,
Mención Educación Básica.

Proyecto de investigación vinculado:

Cultura, Patrimonio y Saberes Ancestrales.

Equipo de Trabajo:

Lic. Diógenes Tumides Guarochico Herrera Mg.
(Anexo 1)

Coordinador del Proyecto**Nombre:**

Ajila Montes Carla Valeria

Teléfonos:

0989330632

Correo electrónico:

carlavaleajila@hotmail.com

Área de Conocimiento:

Educación

Línea de investigación:

Educación y Comunicación para el Desarrollo
Humano y Social.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La educación está en un constante proceso de modernización por tal motivo es prioritario buscar alternativas de cambio y transformación diseñando una guía de elaboración y aplicación de materiales didácticos para la enseñanza de Matemática. Se efectuó un diagnóstico para determinar, los efectos que causan en el aprendizaje la falta de material didáctico.

Para dar solución a esta problemática, se planteó el diseño de una guía de elaboración y aplicación de materiales didácticos en el área de Matemática, incidiendo positivamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado” periodo lectivo 2016-2017 sección matutina.

El objetivo de esta investigación es mejorar el proceso de enseñanza de los estudiantes mediante la implementación y elaboración de material didáctico adecuado para el área de matemática, se utilizó una metodología descriptiva, y de campo, la encuesta que se realizó fue dirigida a los docentes y la ficha de observación se la aplicó a los estudiantes cuyo resultado fueron tabulados de manera correcta; el análisis de los resultados demostró la falta de material didáctico para el área de matemática.

La investigación presentó un impacto positivo que permitió fortalecer los conocimientos del docente sobre el uso correcto de material didáctico en el área de matemática, donde los beneficiarios son; los estudiantes del Segundo año de Educación Básica y docentes de forma indirecta serán toda la comunidad educativa y padres de familia.

Palabras Claves: Materiales Didácticos, Enseñanza, Aprendizaje, Matemática.

3.- JUSTIFICACIÓN

Esta investigación es de gran importancia porque me permitirá mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje en los niños y niñas del segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado” los mismos que presentan dificultades de aprendizaje en el área de Matemática.

La implementación de material didáctico contribuirá al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemática; para que el docente complemente la enseñanza pedagógica; mediante su aplicación, los estudiantes podrán relacionar los

contenidos teóricos, técnicas de enseñanza-aprendizaje, para desarrollar habilidades y destrezas en los educandos y así se logrará un aprendizaje significativo.

Los principales beneficiarios de esta investigación serán los estudiantes del segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”, y a su vez toda la comunidad educativa que serán entes productivos que aportarán al progreso del entorno. Se evidenciaría de manera constante el mejoramiento del aprendizaje en los estudiantes y el desarrollo de sus habilidades y destrezas en la formación de la asignatura.

El presente trabajo posee un impacto social que permite el mejoramiento de la calidad de educación, y es relevante porque se convierte en un aporte para docentes y estudiantes, con la implementación y elaboración de material didáctico, como contribución a mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje el mismo que ayudará en el desarrollo académico de los estudiantes a lo largo de su etapa estudiantil.

La utilidad práctica de la investigación tiene como finalidad incorporar una propuesta de elaborar una guía de elaboración y aplicación de material didáctico en el área de matemática lo que servirá de apoyo para orientar y dirigir con facilidad sus clases.

4.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Tabla N°1: Beneficiarios directos por género del segundo año de Educación General Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Descripción	Femenino	Masculino
Docente	1	0
Padres de familia	24	13
Estudiantes	19	18
Total	44	31

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria

Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Tabla N° 2: Beneficiarios indirectos por género de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Descripción	Femenino	Masculino
Docentes	29	32
Padres de familia	539	489
Estudiantes	542	612
Total	1110	1133

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria

Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

5.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La falta de material didáctico en el área de Matemática es un problema. En el Ecuador, es escasa la utilización de materiales didácticos. Debido a ello uno de los grandes problemas de la educación es la falta de material didáctico actualizado. La sociedad en la que vivimos actualmente está globalizada, la industria y la tecnología están en su mayor auge. Si queremos que nuestro país progrese se debe invertir más en la educación, ya que es la base del futuro; Se cosecha hoy para recoger frutos el mañana. (LISSETTE, 2013)

Cuando se habla de material didáctico no solo es referirse a libros y cuadernos, sino cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje. Se ha comprobado que el aprender haciendo es mucho más efectivo que el aprender sólo viendo.

En la provincia de Cotopaxi es evidente la falta de material didáctico por lo que en algunas instituciones se han visto reflejadas en los procesos de enseñanza, es decir el aprendizaje se vuelve rutinario y monótono.

Por otro lado en la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado” ubicada en el Cantón La Mana la falta de material didáctico en el área de matemática es evidente, esto no facilita la enseñanza y el aprendizaje dentro del contexto educativo. Todo docente debe estar preocupado en cómo elegir y con qué criterios seleccionar los recursos más adecuados.

6.- OBJETIVOS:

6.1.Objetivo General:

- Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, a través de la implementación y elaboración de material didáctico en el área de Matemática del segundo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado” año lectivo 2016-2017.

6.2.Objetivos Específicos:

- Diagnosticar a través de la aplicación de encuestas los efectos que causan en el aprendizaje la falta de material didáctico en el área de Matemática.
- Elaborar materiales didácticos mediante la utilización de recursos del medio para su aplicación con los estudiantes.
- Diseñar una guía de elaboración y capacitar a los docentes por medio de talleres para mejorar el aprendizaje en los niños y niñas del segundo año de Educación Básica

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla N° 3 Objetivos específicos, actividades, resultados, metodología

OBJETIVO 1	ACTIVIDAD	RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA POR ACTIVIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar a través de la aplicación de encuestas los efectos que causan en el aprendizaje la falta de material didáctico en el área de Matemática 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar indicadores. • Elaborar instrumentos. • Aplicar instrumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar el estado actual del problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación.

<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar materiales didácticos mediante la utilización de recursos del medio para su aplicación con los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres sobre la elaboración de material didáctico utilizando materiales del medio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener materiales didácticos aptos para su aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descriptivos Describen los hechos como son observados.
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una guía de elaboración de material didáctico y capacitar a los docentes por medio de talleres para mejorar el aprendizaje en los niños y niñas del segundo año de Educación Básica 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar materiales didácticos para el área de matemáticas. • Realizar una revisión bibliográfica de varios autores. 	Elaboración de materiales didácticos con docentes y estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Método de modelación. • Dinámicas grupales.

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria

Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1 La Educación

“Es un conjunto de las costumbres y buenos modales conforme a ciertas normas y costumbre de la sociedad. La educación es la acción, o conjunto de acciones destinadas a desarrollar sus capacidades intelectuales en una o varias áreas del conocimiento, tiene que ver con impartir o transmitir el conocimiento”(LEON, Anibal, 2012).

“Educar es formar sujetos y no objetos, tiene el propósito de completar la condición humana del hombre, no tal y como la naturaleza la ha iniciado, la ha dado a luz; sino como la cultura desea que sea. Es una manera, es un esfuerzo, de adaptar el hombre al medio. Porque la

educación es construcción de algo que la cultura considera que es digno mantener.” (BRUNER, Jerone, 2011).

La educación es un proceso humano y cultural complejo. Para establecer su propósito y su definición es necesario considerar la condición y naturaleza del hombre y de la cultura en

Su conjunto, en su totalidad, para lo cual cada sentido por su vinculación e interdependencia con las demás y con el conjunto.(LEON, Anibal, 2012) (pág. 6)

La educación es la base fundamental de la sociedad es el proceso por el cual una persona guía a otra con el fin de ayudar a desarrollar sus capacidades cognitivas para poder integrarse plenamente a la sociedad que lo rodea, la educación se moderniza con el pasar del tiempo la cual avanza de manera positiva y por ende se logra mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los individuo que integran la sociedad.

La educación consiste en preparación y formación para inquirir y buscar con sabiduría e inteligencia, aumentar el saber, dar sagacidad al pensamiento, aprender de la experiencia, aprender de otros.(BRUNER, Jerone, 2011)

8.2 Enseñanza

“La enseñanza es el proceso en virtud del cual una persona que posee cierto contenido, trata de transmitirlo a otra persona que inicialmente carece de ese contenido, de manera tal que ambas personas se comprometen en una relación a fin de que esta segunda persona adquiera ese contenido.”(ABRAMOVICH, Edgardo G., 2013)

La buena enseñanza es aquella que promueve el desarrollo personal, profesional y social de los sujetos, así como la autonomía de pensamiento y acción. Así también se dice que la enseñanza debe estimular el compromiso y la responsabilidad ética hacia la tarea y la capacidad de aprendizaje permanente. La enseñanza presenta una característica peculiar, la intencionalidad por parte de una persona o grupo de personas de influir sobre el aprendizaje de otra u otras personas en una determinada dirección.(ABRAMOVICH, Edgardo G., 2013)

“La enseñanza tiene un carácter intencional y un significado social dado que se generan procesos de transmisión, comunicación, interacción, recreación y construcción del conocimiento. La tarea de enseñar consiste en permitir la acción de estudiar, y en enseñar cómo aprender, enseñar para la comprensión”(ACKERMAN, Sebastián E., 2012)

La enseñanza es el proceso de transmisión de conocimiento, ideas, en donde el ser humano es parte integral en la cual interrelacionan docente – estudiante/ estudiante- docente al momento, de impartir los conocimientos, enseñar no es educar es un proceso de intercomunicación entre varios individuos.

8.3 Aprendizaje / Aprendizaje Significativo.

“Es el proceso mediante el cual una persona adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos, y adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción”. El conocimiento no es recibido pasivamente del entorno, sino construido activamente por el sujeto” (FENSTERMACHER Gary D, Wittrock, 2012)

“El aprendizaje significativo equivale a poner de relieve el proceso de construcción de significados como elemento central del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Un alumno aprende un concepto, una explicación de un fenómeno, un procedimiento para resolver determinado problema cuando es capaz de atribuirle un significado” (COLLS, César, 2011)

El aprendizaje significativo consiste en que el estudiante ponga en práctica lo aprendido a lo largo de su vida, en donde se combinarán los conocimientos previos y el nuevo conocimiento estos dos conocimientos interactúan entre sí y es así como surge o se da origen al aprendizaje significativo.

Sostiene que el aprendizaje es el resultado del estudiante, como consecuencia directa de la actividad de estudiar. El aprendizaje es así una actividad personal e intransferible. El aprendizaje es un trabajo interno personal, y por lo tanto para llevarlo a cabo se necesita voluntad, disposición, compromiso y esfuerzo.(FENSTERMACHER Gary D, Wittrock, 2012).

Si el alumno aprende estos contenidos sin atribuirle significado, entonces aprende en forma memorística, entonces sólo será capaz de repetirlos o utilizarlos mecánicamente.

Existe aprendizaje significativo cuando:

- Existe vinculación sustantiva entre el conocimiento previo ya construido y el nuevo material.
- Esa relación es sustantiva porque no es arbitraria, es decir no memorizada, sino construida otorgándole significado.

- Repercute sobre el crecimiento personal, cuando contribuye a la construcción de nuevos significados.
- Es transferible a nuevas situaciones, para solucionar nuevos problemas. Es factible de utilizar ante nuevas circunstancias que hace a la funcionalidad de lo aprendido.
- Motiva nuevos aprendizajes, nuevos deseos de aprender.
- Reconsidera la memoria como base a partir de la cual se abordan nuevos aprendizajes pero no sólo para recordar lo aprendido, sino como memoria comprensiva.
- Permite la adquisición de estrategias cognitivas de observación, exploración, comprensión descubrimiento, planificación, comparación etc., estrategias que enriquecen las estructura cognitiva acrecentándola. (PEREZ, Gomez V, 2013)

8.4 La importancia de enseñar y aprender Matemática

De acuerdo al Ministerio de Educación de Ecuador en el documento de actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica, los conocimientos, las herramientas y las maneras de hacer y comunicar la matemática evolucionan constantemente; por esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de matemática deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas necesarias para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y creativo. (Ministerio de Educacion del Ecuador, 2013)

La necesidad del conocimiento matemático crece día a día al igual que su aplicación en las más variadas profesiones y las destrezas más demandadas en los lugares de trabajo, son en el pensamiento matemático, crítico y en la resolución de problemas pues con ello, las personas que entienden y que pueden “hacer” Matemática, tienen mayores oportunidades y opciones para decidir sobre su futuro.(Ministerio de Educacion del Ecuador, 2013)

La importancia de enseñar y aprender esta disciplina es estimular el valor de la matemática y la confianza que los alumnos y alumnas deben tener para que participen en actividades relacionadas con ellas.

8.5 ¿Para qué utilizar materiales didácticos en el área de matemática?

“El aprendizaje de la Matemática es un proceso que parte de la vivencia de situaciones concretas, cuyo contenido debe ser significativo para el estudiante. La adecuación de los contenidos a las estructuras lógicas del niño contribuye al desarrollo de su pensamiento

lógico. En los primeros años de Educación Básica es necesario utilizar material concreto, el mismo que, manejado adecuadamente en el aula, favorecerá el desarrollo del pensamiento lógico y la adquisición de las nociones básicas que la Actualización y Fortalecimiento de la Educación General Básica propone”(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

La fase concreta en el proceso de aprendizaje de la matemática da al estudiante la oportunidad de manipular objetos que le permiten formar nuevos esquemas pues conoce mejor cada objeto, lo relaciona con otros y establece las primeras relaciones entre objetos; luego pasa a la fase gráfica o semiconcreta, en la cual representará lo sucedido, para pasar a la fase simbólica que implica la abstracción de los conceptos, los cuales deberán ser utilizados en procedimientos, ordenados que podrán aplicarse para resolver problemas cotidianos.(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

La realización de una serie de actividades específicas con materiales concretos es, pues, el punto de partida para la adquisición de determinados conceptos matemáticos. Así, los diversos beneficios del uso de materiales concretos:

- Estimulan el desarrollo de la motricidad fina.
- Permiten el desarrollo de las nociones lógicas y las funciones básicas.
- Educan en el seguimiento y propuesta de instrucciones.
- Proponen un aprendizaje significativo a través de la vivencia de las situaciones.
- Promueven el trabajo ordenado.
- Estimulan los sentidos y la creatividad durante su utilización.
- Motivan al estudiante a crear caminos propios para la resolución de problemas.
- Invitan al ser humano a aprender a partir de la experiencia de otros.
- Integran al estudiante con su medio y lo invitan a ser recursivo.
- Generan situaciones de reconocimiento y tolerancia entre las personas, y permiten la organización del grupo alrededor del cuidado y uso del material.
- Promueven el trabajo sistematizado.(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

Utilizar materiales didácticos al momento de impartir la clase es esencial y sobre todo nos ayuda a que el niño o niña este en contacto directo, manipule, observe, y logre captar el conocimiento que el docente transmite al momento de utilizar los materiales didácticos esto con lleva a que el aprendizaje del niño o niña sea duradero y significativo.

8.6 Materiales didácticos

“Facilitan los aprendizajes de los niños y consolidan los saberes con mayor eficacia; estimulan la función de los sentidos y los aprendizajes previos para acceder a la información, al desarrollo de capacidades y a la formación de actitudes y valores; permitiendo adquirir informaciones, experiencias y adoptar normas de conductas de acuerdo con las competencias que se quieren logra”(OROSCO Anyela, 2012).

“El material didáctico favorece el proceso de aprendizaje en los estudiantes, gracias al contacto práctico-lúdico con elementos reales que activan el gusto por aprender, que estimulan el desarrollo de la memoria, la motricidad fina y gruesa, la parte cognitiva, física, entre otros aspectos fundamentales en la evolución del sujeto”(OROSCO Anyela, 2012)

“El material didáctico es una alternativa para el aprendizaje práctico-significativo, que depende, en gran medida, de la implementación y apropiación que haga la docente de ello en su propuesta metodológica; por tal motivo, es preciso resaltar que para inducir a un estudiante en el ejercicio del material didáctico, deben utilizarse objetos muy diferentes entre sí, para avanzar gradualmente con otros objetos similares pero con algunas diferencias muy sutiles”(OROSCO Anyela, 2012)

Se considera materiales didácticos a aquellos materiales que nos ayudan a desarrollar los contenidos y a que los alumnos trabajen con ellos para la construcción de los aprendizajes significativos, el material didáctico es cualquier elemento que es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar del desarrollo de las actividades académicas.

El uso de materiales didácticos puede llegar a ser utilizado mediante el juego libre o dirigido con metas claras y precisas, o, por lo contrario, permitiendo que el niño indague, descubra e investigue a través de juego y la interacción con sus semejantes; además, en la edad preescolar, la principal forma de aprendizaje en el niño es través del juego, o sea que la relación entre juego y material didáctico puede ser amplia y profunda siendo a la vez de complemento.(OROSCO Anyela, 2012)

Son evidentes las posibilidades que existen para vincular el juego con la implementación del material didáctico, inmerso en las actividades pedagógicas orientadas y que exige el currículo basado en el juego libre, la indagación e investigación con las que se busca motivar al niño para que él mismo construya sus propios aprendizajes. Los materiales que estimulan los

sentidos y ejercitan el conocimiento, combinados con la capacidad mental y motriz del niño, son los que en realidad lo preparan en el aprestamiento lógico matemático y lecto-escritural que necesita como base para su desempeño en la vida escolar.(OROSCO Anyela, 2012)

8.7 La Taptana

Llamada ordenador de números, es un invento de los antiguos pueblos del Ecuador y su descubrimiento ha permitido que el mundo reconozca el avance matemático de nuestros pueblos ancestrales.(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

El uso de la taptana permite:

- Comprender el sistema de numeración decimal posicional.
- La construcción de las nociones de cantidad.
- Ejecutar procesos de secuenciación.
- Realizar la conceptualización de las cuatro operaciones básicas aritméticas

Es un instrumento que ayuda a desarrollar habilidades y destrezas para así mejorar las actividades formativas logrando un aprendizaje significativo en los estudiantes.

8.7.1 Bloques Lógicos de Dienes

“Este material se recomienda principalmente para los primeros años de Educación Básica debido a que trabaja sobre las destrezas básicas del pensamiento matemático: observación, comparación, clasificación, y seriación; sin embargo, es aplicable en todos los niveles para trabajar y reforzar el pensamiento lógico”(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

Sirve principalmente para:

- Comparar elementos con el fin de establecer semejanzas y diferencias.
- Realizar seriaciones siguiendo determinadas reglas.
- Identificar figuras geométricas por sus características y propiedades.
- Reconocer variables en elementos de un conjunto.
- Establecer la relación de pertenencia a conjuntos.
- Definir elementos por negación.
- Introducir el concepto de número.
- Justificar y prever transformaciones lógicas.
- Reforzar el concepto de porcentaje.

Los bloques lógicos ayudan a los niños y niñas a razonar, pasando gradualmente de lo concreto a lo abstracto, con la ayuda de los bloques lógicos el niño es capaz de organizar su pensamiento, asimilando los conceptos básicos de forma, color, grosor, tamaño.

8.7.2 Bloques de construcción

“Los bloques de construcción son materiales lúdico-pedagógicos que se utilizan comúnmente en los primeros años de educación general básica o incluso antes. Es un material compuesto por varios cuerpos geométricos, especialmente prismas y cilindros, que sirven para apilarlos unos con otros y formar estructuras. Por sus colores, se los utiliza para el reconocimiento de los mismos, y por su fácil manejo, como material grande de conteo. En años superiores de educación básica se los utiliza para el reconocimiento de volúmenes y sus propiedades”(Educación, Ministerio de Educación, 2011).

Es un material que se utiliza principalmente con los niños más pequeños, y que está orientado al desarrollo de la inteligencia espacial y a la comprensión de nociones topológicas como: lugar, forma, posición.

¿Qué desarrollamos con este material?

Los bloques de construcción son cuerpos geométricos que se usan para armar estructuras.

- Construcción de estructuras en equilibrio.
- Análisis de la relación causa-consecuencia.
- Juegos de roles.
- Estimulación visual a través del color.
- Motricidad fina.
- Creatividad.
- Imaginación.
- Identificación de formas en las caras de los cuerpos geométricos.
- Reconocimiento de cuerpos geométricos.(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

8.8 Estrategias metodológicas para la enseñanza de la matemática

“Las estrategias metodológicas para la enseñanza son secuencias integradas de procedimientos y recursos utilizados por el formador con el propósito de desarrollar en los estudiantes capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información; y la utilización de estas en la generación de nuevos conocimientos, su aplicación en las

diversas áreas en las que se desempeñan la vida diaria para, de este modo, promover aprendizajes significativos”. (EDEL NAVARRO, 2011)

Las estrategias deben ser diseñadas de modo que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos. Para que una institución pueda ser generadora y socializadora de conocimientos es conveniente que sus estrategias de enseñanza sean continuamente actualizadas, atendiendo a las exigencias y necesidades de la comunidad donde esté ubicada. Existen varias estrategias metodológicas para la enseñanza de la matemática. En la guía desarrollamos algunas, como resolución de problemas, actividades lúdicas y modelaje.(EDEL NAVARRO, 2011)

El uso de una estrategia implica el dominio de la estructura conceptual, que permiten descubrir nuevas estrategias utilizadas por los docentes al momento de impartir los nuevos conocimientos, en donde se desarrollara las habilidades y destrezas de los educando para fomentar en ellos un aprendizaje significativo.

Las cuales están desarrolladas con la preocupación de proponer el uso de recursos variados que permitan atender a las necesidades y habilidades de los diferentes estudiantes, además de incidir en aspectos tales como:

- Potenciar una actitud activa.
- Despertar la curiosidad del estudiante por el tema.
- Debatir con los colegas.
- Compartir el conocimiento con el grupo.
- Fomentar la iniciativa y la toma de decisión.
- Trabajo en equipo.(EDEL NAVARRO, 2011)

8.9 Qué Funciones desarrollan los materiales didácticos

“Los materiales didácticos proporcionan información al alumno. Son una guía para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir. De esta manera ofrecemos nuevos conocimientos al alumno. Nos ayudan a ejercitar las habilidades y también a desarrollarlas”(EDUCACIÓN, 2013)

Los materiales didácticos despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés hacia el contenido del mismo. Evaluación. Los recursos didácticos nos permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente suelen contener una

serie de cuestiones sobre las que queremos que el alumno reflexione. Nos proporcionan un entorno para la expresión del alumno.(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

Las funciones que cumple el material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje es fundamental, estos son una guía para el aprendizaje, además despiertan el interés por aprender y motiva a los estudiantes a desarrollar habilidades y destrezas logrando así mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

8.8.1 Consejos Prácticos para crear un material didáctico

Debemos tener claras las siguientes cuestiones:

Qué queremos enseñar al alumno.

Explicaciones claras y sencillas.

La cercanía del recurso, es decir, que sea conocido y accesible para el alumno.

Apariencia del recurso.

Debe tener un aspecto agradable para el alumno.

Interacción del alumno con el recurso.

Qué el alumno conozca el recurso y cómo manejarlo.(EDUCACIÓN, 2013)

Como futuros docentes debemos estar capacitados para elaborar y aplicar materiales didácticos acorde a las necesidades del proceso enseñanza aprendizaje, utilizando recursos del medio como material reciclado y no reciclados, estos materiales deben ser aceptados y manipulados por los estudiantes.

9 HIPOTESIS

La falta de recursos didácticos dificulta el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas del segundo año paralelo “A” de la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado.

10 METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL

Metodología Descriptiva.- En esta investigación se utilizó la metodología descriptiva porque mediante los estudios que se realizaron nos permitió describir la realidad presente de los

estudiantes del segundo año de Educación Básica de Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado ubicada en barrio esmeraldas y calle 27 de noviembre.

Metodología Exploratoria.- En la presente investigación se utilizó la metodología exploratoria porque a través de esta pude identificar la necesidad existente en el segundo año de Educación Básica.

Metodología de campo.- Porque se realizó en el lugar, donde se produce el problema ya que conocemos la realidad que existe en él. La perspectiva general es cuantitativa: Debido a que en la investigación y los datos son de tipo numérico al realizarla con técnicas estadísticas, nos ayudara a dar solución al problema existente.

En la presente investigación se indicará las técnicas de investigación que se aplicaron con los correspondientes instrumentos y a quienes se aplicó.

Encuestas

Es un instrumento cuantitativo de investigación social mediante la consulta a un grupo de personas elegidas de forma estadística, realizada con la ayuda de un cuestionario. Esta técnica se la aplicó a la directora y docentes de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado” del Cantón La Maná.

Observación

La observación se considera como una atapa de método que posee el privilegio de lograr el máximo grado de objetividad en el conocimiento de la realidad, la cual fue aplicada a todos los niños y niñas del segundo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Tabla N° 4 Técnicas e instrumentos

No.		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
1		Encuesta	Cuestionario
2		Observación	Ficha de observación

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

11 ANALISIS DE RESULTADOS

Mediante el resultado de encuestas realizamos el siguiente análisis:

De los resultados de la encuesta aplicada a la directora y docentes de la institución se puede establecer que consideran importante la utilización de material didáctico para la enseñanza de Matemática porque existe un alto porcentaje de niños y niñas que muestran poco entusiasmo al momento de captar los conocimientos impartidos por el docente generando dificultades en su desarrollo cognitivo cuando lo que se busca generar aprendizajes significativos en los estudiantes.

La implementación de material didáctico favorecerá el proceso de aprendizaje de los estudiantes motivándolos a relacionarse directamente con los materiales didácticos en cada hora clase. (Anexo III)

Del resultado de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de Educación Básica podemos discernir la falta de material didáctico en el área de matemática este factor se debe a la falta recursos económicos y al desconocimiento de la importancia del material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Anexo IV)

12 IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONOMICOS)

El proyecto de investigación genera los siguientes impactos:

Esta investigación tiene un impacto técnico con esto se busca ayudar a encaminar el aprendizaje de los estudiantes de manera que el docente utilicen los materiales didácticos de una forma adecuada, logrando mejorar el proceso de enseñanza de los niños y niñas del segundo año de Educación General Básica.

Impacto Social porque en base a la implementación y elaboración de material didáctico en el área de matemática se mejorara, el aprendizaje de los niños y niñas por ende se logrará un mejor desarrollo en el ámbito social.

Dentro del impacto ambiental es considerado en categoría dos, que no afecta al medio ambiente ni directa e indirectamente y por lo tanto no requiere de un estudio de impacto ambiental.

Impacto económico pertenece a una investigación viable cuyo propósito es aportar y solucionar una necesidad existente dentro del centro educativo que sirve a los docentes y estudiantes.

13 PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO

Tabla N° 5 Presupuesto para la propuesta del proyecto.

N°	Recursos	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Actividades			
1	Uso de internet (horas)	80	0,75	60,00
2	Copias	900	0,05	45,00
3	Lapiceros	3	0,50	1,50
4	Lápiz	4	0,25	1,00
5	Marcadores	5	1,00	5,00
6	Cuaderno	3	1,00	3,00
7	Borradores	3	0,25	0,75
8	Anillados	6	3,00	18,00
9	Empastado	1	25,00	75,00
10	Transporte	90	1,00	90,00
11	Materiales didácticos	5	20	100,00
	SUBTOTAL (15%)			399,25
	IMPREVISTO (15%)			100,00
	TOTAL			499,25

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

14 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Es evidente que existe la falta de material didáctico especialmente en el área de matemática esto dificulta el aprendizaje de los niños y niñas.
- Es necesario realizar capacitaciones permanentes a los docentes sobre el uso correcto de los materiales didácticos a la hora de impartir su hora clase.
- Con la utilización de los materiales didácticos innovadores en el área de matemática, los niños/as elevaran el nivel de aprendizaje en la mencionada área.

Recomendaciones

- Implementar materiales didácticos en el área de Matemática incentivando a la creatividad y desarrollo de habilidades en los educandos.
- Capacitar periódicamente a los docentes socializando la importancia del material didáctico, de esta manera se logrará llegar a un aprendizaje significativo en los estudiantes.
- Difundir a toda la comunidad educativa e instituciones del sector sobre la importancia que tienen el uso adecuado de los materiales didácticos innovadores en el área de Matemática.

15 BIBLIOGRAFÍA

- ABRAMOVICH, Edgardo G. (2013). *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*". Buenos Aires, Argentina.: Facultad de Diseño y Comunicación - Universidad de Palermo.
- ACKERMAN, Sebastián E. (2012). *Produccion de conocimientos*. Buenos,Aires: Facultad de Diseño y Comunicación - Universidad de Palermo.
- BRUNER, Jerone. (2011). *La educacion, puerta de la cultura*. Madrid, España: Visor Dis, C.A.
- COLLS, César. (2011). *Aprendizaje escolar y construcción del* (Vol. Capítulo 9.). Barcelona.
- DIANA, Baque Reyes. (2011). *materialdidacticoparampcl/home/la-taptana*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/materialdidacticoparampcl/home/la-taptana>
- EDEL NAVARRO, R. (2011). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*. Obtenido de RI: <http://hdl.handle.net/10486/660693>
- Educación, Ministerio de Educación. (2011). *guia_materiales_baja.pdf*. Obtenido de Educacion para el Desarrollo: http://www.vvob.org.ec/sitio/sites/default/files/1.guia_materiales_baja.pdf
- EDUCACIÓN, U. (2013). LOS CUATRO PILARES. *Informe para la Unesco sobre Educación*, 103-104.
- FENSTERMACHER Gary D, Wittrock. (2012). *La investigación de la enseñanza,metodos, enfoque y teorías*. Buenos, Aires.
- INMACULADA, Manzanares. (2012). *bloques-dienes-qu-son-y-para-qu-sirven.html*. Obtenido de En Eureka: <http://periodistasencamino.blogspot.com/2008/06/bloques-dienes-qu-son-y-para-qu-sirven.html>
- LEON, Anibal. (2012). *Que es la educacion*. Venezuela: Mérida, Edo. Mérida.
- LISETTE, D. (2013). *problemas-educativos*. Obtenido de <http://problemaseducativosdelsalvador.blogspot.com/2013>
- Ministerio de educacion. (2011). *tips-de-uso*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/tips-de-uso/>
- Ministerio de Educacion del Ecuador. (2013). *La importancia de enseñar y aprender matemática*. Obtenido de http://web.educacion.gob.ec/_upload/10mo_anio_MAREMATICA.pdf

- OROSCO Anyela, *. G. (2012). EL MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS. Colombia: Fundación Universitaria Luis Amigó, Colombia.
- PABLO, Morales. (2012). Elaboracion de Material Didactico. RED TERCER MILENIO S.C.
- PEREZ, Gomez V. (2013). *Conocimiento academico y aprendizaje significativo*. Buenos, Aires: Paidos.

16 ANEXOS

Anexo N° I

CURRICULUM VITAE

1.- DATOS PERSONALES

Nombre: Diógenes Tumides Guarochico Herrera
Número de cédula: 0501516561
Fecha de Nacimiento: 10 de Octubre de 1966
Teléfono móvil: 0990503169
Dirección: Recinto El Progreso
Ciudad: Pujilí
Estado Civil: Casado
E-mail: diogenes.guarochico@utc.edu.ec



2.-FORMACIÓN ACADÉMICA

FORMACIÓN POST-GRADO

TITULACIÓN: Maestría en Docencia Matemática
AÑO DE GRADUACIÓN: 2014
INSTITUCIÓN: Universidad Técnica de Ambato


3.-FORMACIÓN UNIVERSITARIA

TITULACIÓN: Licenciado en Ciencias de la Educación en Física y Matemática
AÑO DE GRADUACIÓN: 2001
INSTITUCIÓN: Universidad Técnica de Babahoyo

3.-FORMACIÓN SECUNDARIA

TITULACIÓN: Bachiller en Humanidades, especialidad Físico Matemático
AÑO DE GRADUACIÓN: 1986
INSTITUCIÓN: Colegio Nacional La Maná

Anexo N° II**CURRICULUM VITAE****1.-DATOS PERSONALES**

NOMBRES COMPLETOS:	Carla Valeria Ajila Montes	
CEDULA DE IDENTIDAD:	050392348-4	
FECHA DE NACIMIENTO:	21 de Julio de 1992	
EDAD:	24 años	
DIRECCIÓN:	Avenida San Pablo y Sigchos- Barrio las Mercedes del Sur.	
NÚM. CELULAR:	0989330632	
E-mail:	carlavaleajila@hotmail.es	

2.-ESTUDIOS REALIZADOS

PRIMARIA:	Escuela Fiscal Mixta “Republica de Nicaragua”
SECUNDARIA:	Instituto Tecnológico Superior “La Maná”
SUPERIOR:	Universidad Técnica de Cotopaxi Extensión La Maná

3.-TÍTULOS OBTENIDOS

BACHILLERATO:	Ciencias Sociales.
AÑO DE OBTENCIÓN:	2010.

4.-REFERENCIAS PERSONALES

NOMBRE:	Geovanny Moreira.
OCUPACIÓN:	Asesor de crédito.
CELULAR:	0988725833
NOMBRE:	Diana Maricela Montes García
OCUPACIÓN:	Administradora de Empresas (Secretaria)
TELÉFONO:	052-775 462

Anexo N° III



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI LA MANÁ
EXTENSIÓN “LA MANÁ”**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Encuesta que se realizara a los docentes de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado” con el fin de recopilar información para realizar la investigación.

1.- ¿Existe material didáctico en el área de Matemática?

Si

☐

No

☐

2.- ¿El niño aprende de forma rápida los ejercicios matemáticos?

Siempre

☐

A veces

☐

Nunca

☐

3.- ¿Los niños tienen interés espontaneo por aprender la matemática?

Poco

☐

Mucho

☐

Nada

☐

4.- ¿Es dinámica y recreativa las horas de matemática, los niños se sienten a gusto?

Siempre

☐

A veces

☐

Nunca

☐

5.- ¿Cree usted que el material didáctico debe ser colorido y atractivo para llamar la atención y mejorar el aprendizaje matemático de los niños?

Si

☐

No

☐

6.- ¿Es necesario implementar material didáctico en el área de matemática para los niños de segundo año de Educación Básica de la institución?

Si

☐

No

☐

7.- ¿Sería favorable utilizar materiales didácticos al momento de impartir sus clases?

Si

☐

No

☐

8.- ¿Existe un elevado nivel de estudiantes que presentan dificultades en la materia de Matemática?

Si

☐

No

☐

9.- ¿Existe material didáctico para los niños de segundo año de educación básica?

Si

☐

No

☐

10.- ¿Cómo docente cree usted que el material didáctico es importante al momento de impartir una clase?

Si

☐

No

☐

Anexo N° IV



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI LA MANÁ
EXTENSIÓN “LA MANÁ”**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN

Resultados obtenidos en la aplicación de la Ficha de Observación a los/las niñ@s del Segundo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

CUADRO N° 1.- FICHA DE OBSERVACIÓN

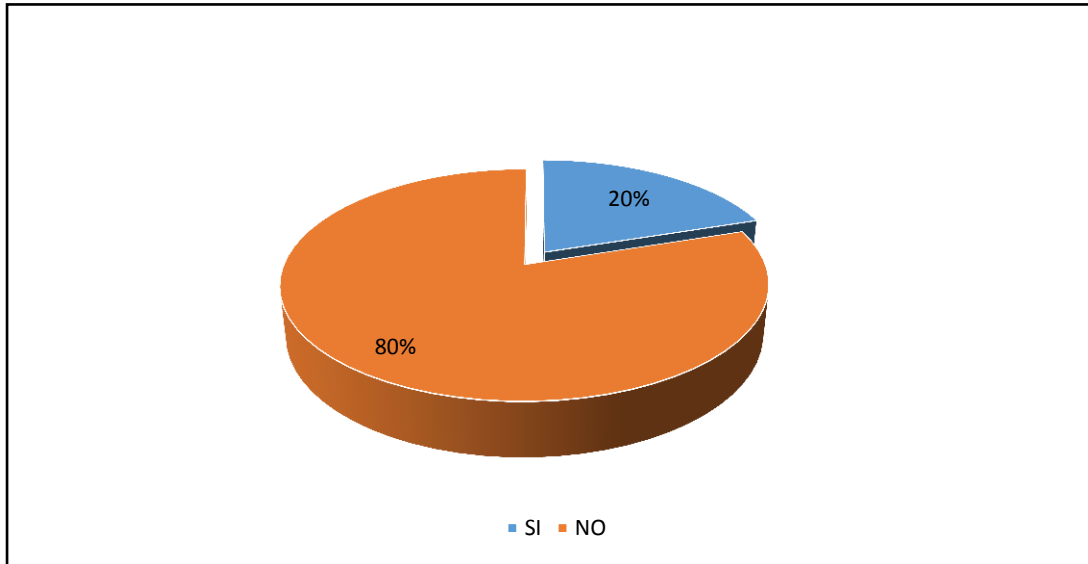
ACTIVIDADES A EVALUAR	SI	NO	% SI	%NO	TOTAL
1. Los niños y niñas participan con interés en la clase de Matemática					
2. Los niños y niñas captan con rapidez las clases de Matemática					
3. Los niños y niñas están pendiente del uso de material didáctico en el área antes mencionada.					
4. Los niños y niñas saben sumar y restar perfectamente					
5. Los niños y niñas son capaces de resolver ejercicios Matemáticos sin ayuda del docente.					
6.- Los niños y niñas participan activamente en clase.					
7.- El docente motiva a los estudiantes al momento de impartir su clase.					

Anexo N° V

ENCUESTAS REALIZADAS A LOS DOCENTES

1.- ¿Existe material didáctico en el área de Matemática?

Grafico N° 1. Existe material didáctico en el área de Matemática

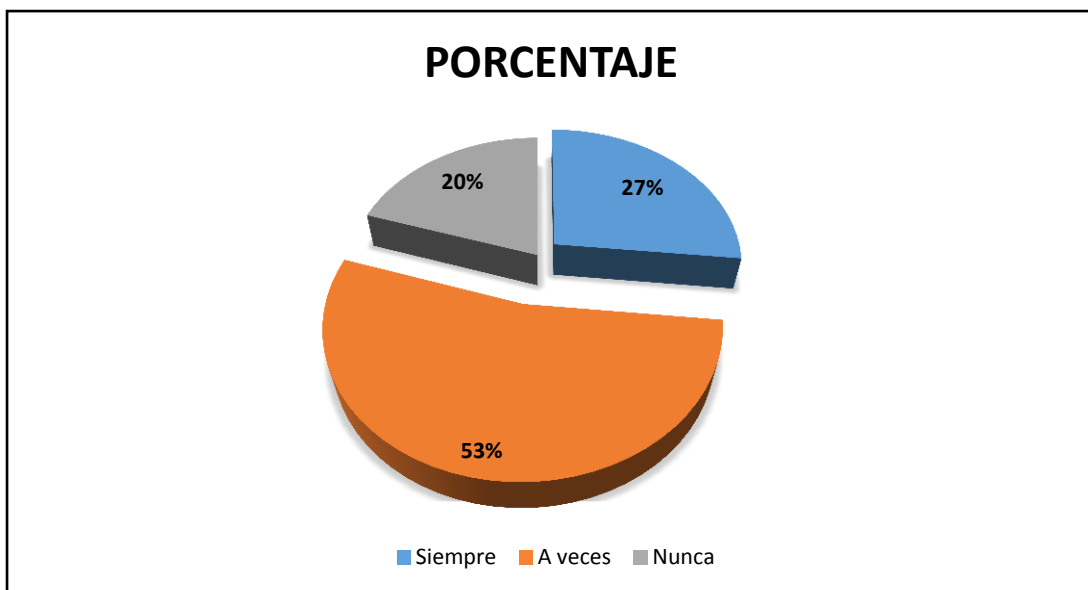


Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria

2.- ¿El niño aprende de forma rápida los ejercicios matemáticos?

Grafico N° 2. El niño aprende de forma rápida los ejercicios matemáticos

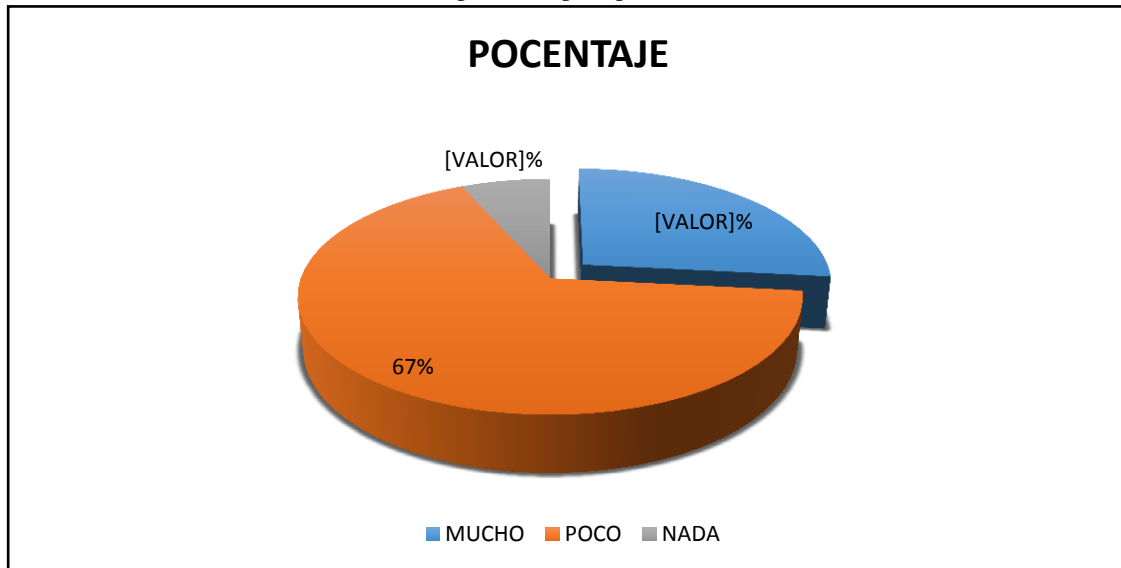


Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria

3.- ¿Los niños tienen interés espontaneo por aprender la matemática?

Grafico N° 3. Los niños tienen interés espontaneo por aprender la matemática.

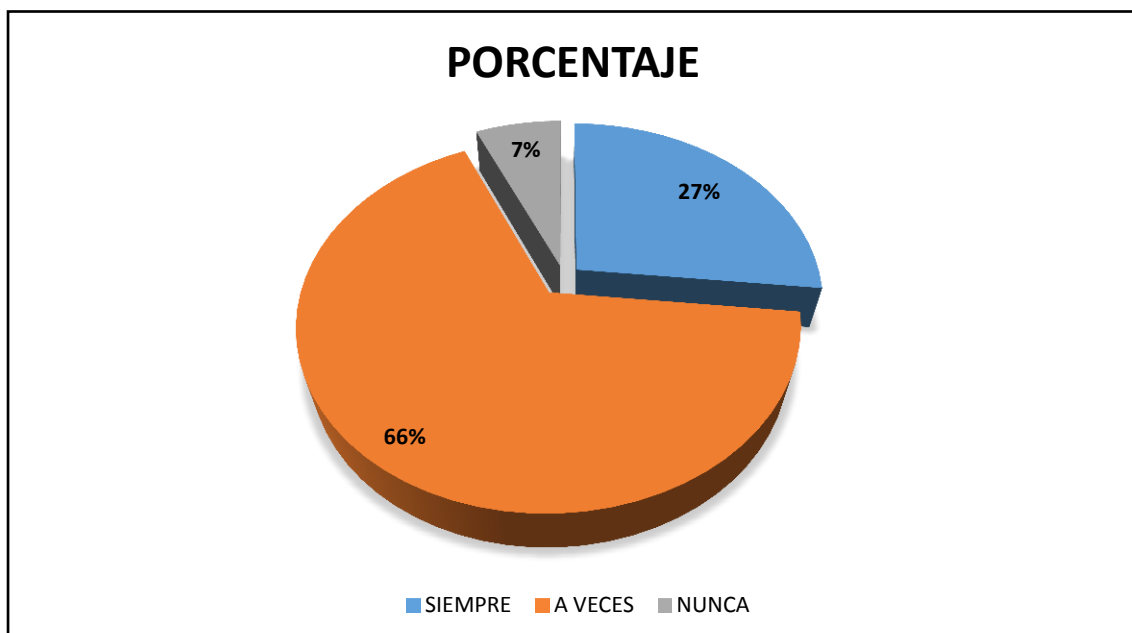


Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

4.- ¿Es dinámica y recreativa las horas de matemática, los niños se sienten a gusto?

Grafico N°4. Es dinámica y recreativa las horas de matemática, los niños se sienten a gusto

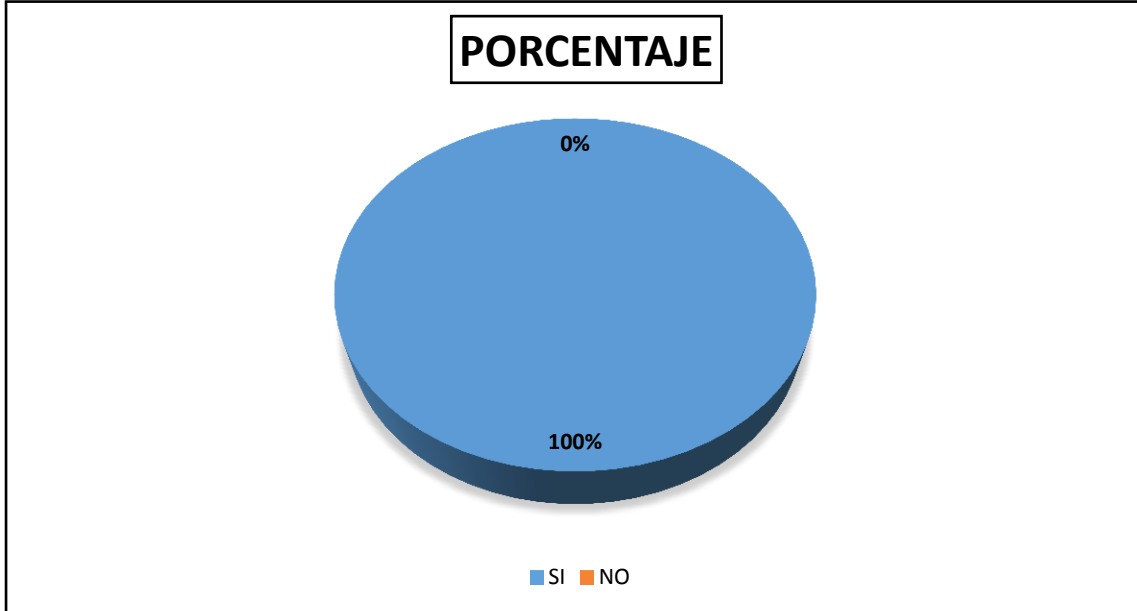


Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

5.- ¿Cree usted que el material didáctico debe ser colorido y atractivo para llamar la atención y mejorar el aprendizaje matemático de los niños?

Grafico N° 5. Cree usted que el material didáctico debe ser colorido y atractivo para llamar la atención y mejorar el aprendizaje matemático de los niños.

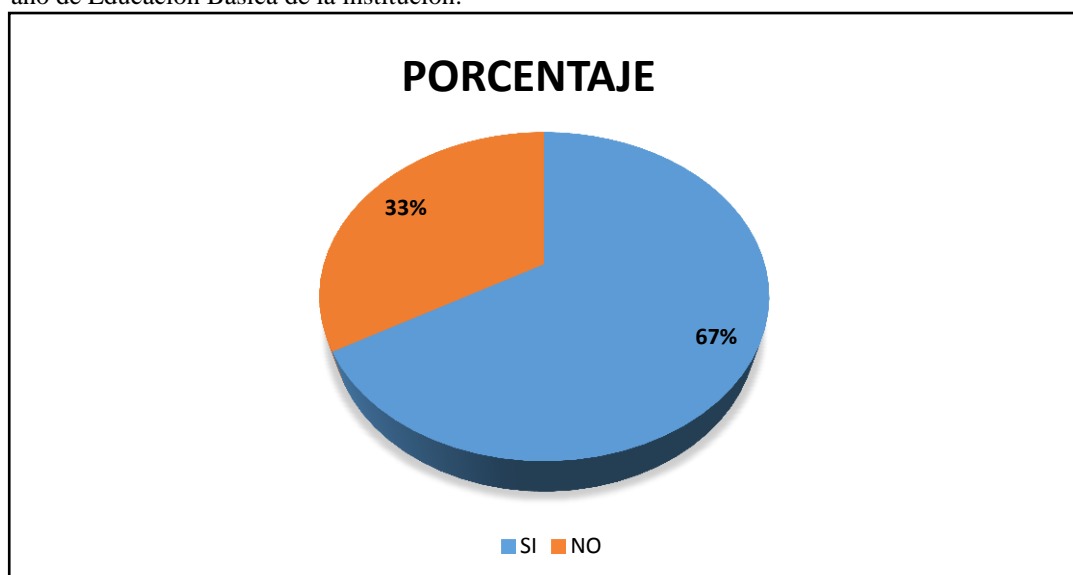


Fuente: Unidad Educativa "Narciso Cerda Maldonado"

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

6.- ¿Es necesario implementar material didáctico en el área de matemática para los niños de segundo año de Educación Básica de la institución?

Grafico N°6. Es necesario implementar material didáctico en el área de matemática para los niños de segundo año de Educación Básica de la institución.

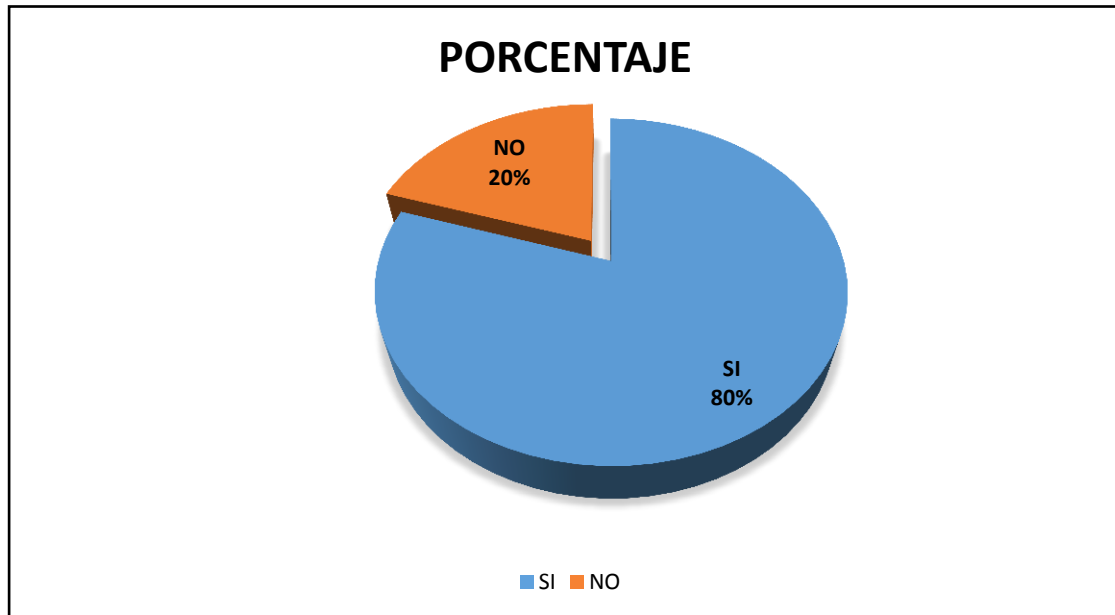


Fuente: Unidad Educativa "Narciso Cerda Maldonado"

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

7.- ¿Sería favorable utilizar materiales didácticos al momento de impartir sus clases?

Grafico N°7. Sería favorable utilizar materiales didácticos al momento de impartir sus clases

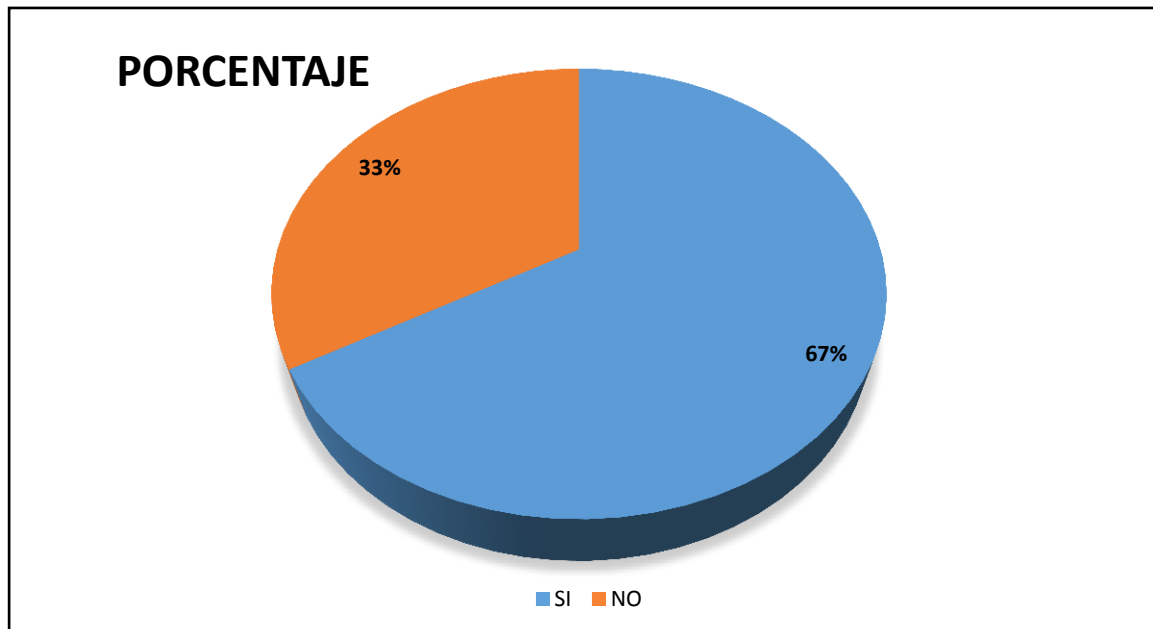


Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

8.- ¿Existe un elevado nivel de estudiantes que presentan dificultades en la materia de Matemática?

Grafico N°8. Existe un elevado nivel de estudiantes que presentan dificultades en la materia de Matemática

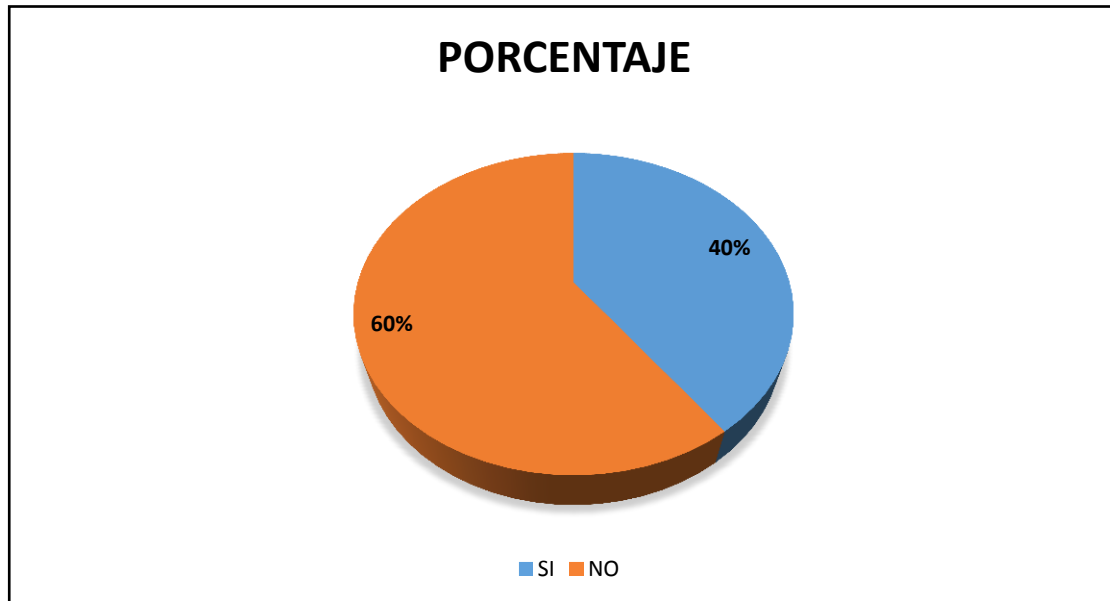


Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria

9.- ¿Existe material didáctico para los niños de segundo año de educación básica?

Grafico N°9. Existe material didáctico para los niños de segundo año de educación básica

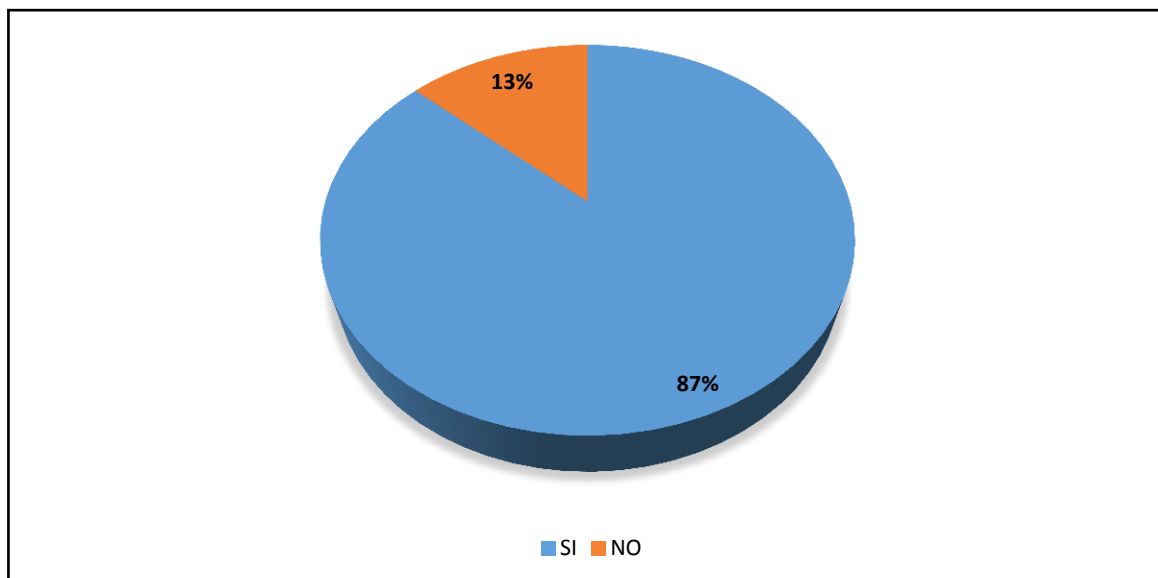


Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

10.- ¿Cómo docente cree usted que el material didáctico es importante al momento de impartir una clase?

Grafico N°10. Cómo docente cree usted que el material didáctico es importante al momento de impartir una clase



Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

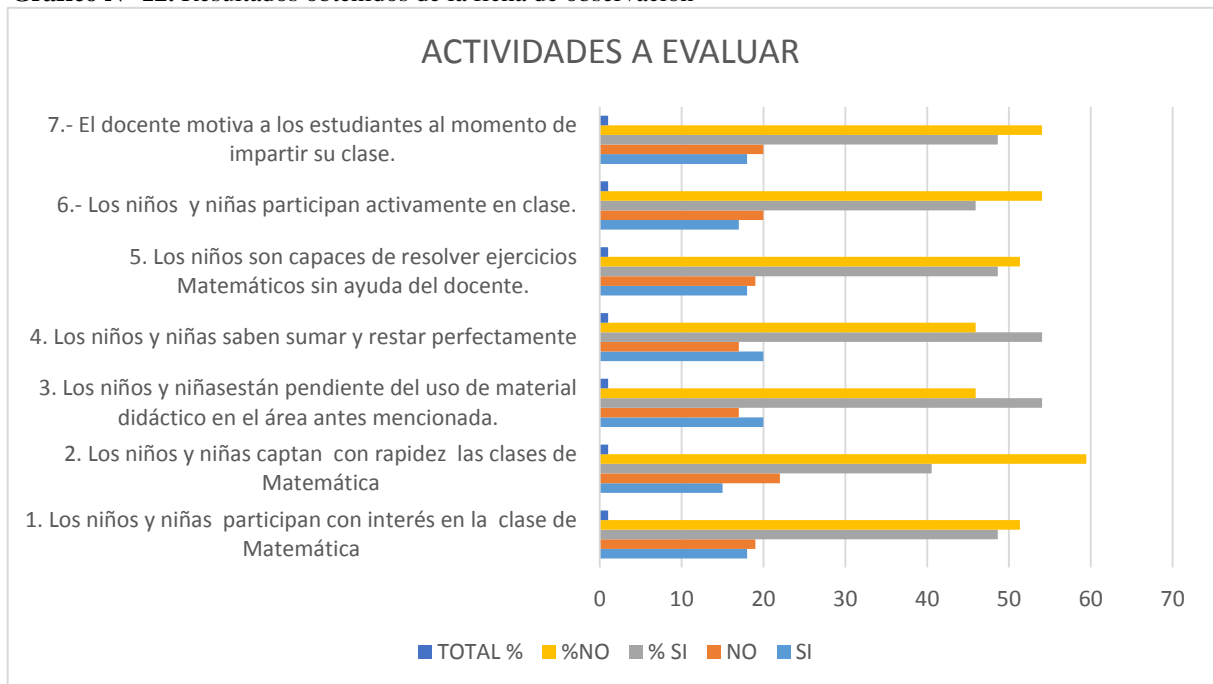
Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

Tabla N° 6. Resultados obtenidos en la aplicación de la ficha de Observación a los niños y niñas del segundo año de educación de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

ACTIVIDADES A EVALUAR	SI	NO	% SI	%NO	TOTAL %
1. Los niños y niñas participan con interés en la clase de Matemática	18	19	48,6	51,4	100%
2. Los niños y niñas captan con rapidez las clases de Matemática	15	22	40,5	59,5	100%
3. Los niños y niñas están pendiente del uso de material didáctico en el área antes mencionada.	20	17	54,1	45,9	100%
4. Los niños y niñas saben sumar y restar perfectamente	20	17	54,1	45,9	100%
5. Los niños y niñas son capaces de resolver ejercicios Matemáticos sin ayuda del docente.	18	19	48,6	51,4	100%
6.- Los niños y niñas participan activamente en clase.	17	20	45,9	54,1	100%
7.- El docente motiva a los estudiantes al momento de impartir su clase.	18	20	48,6	54,1	100%

Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria

Grafico N° 12. Resultados obtenidos de la ficha de observación

Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

PROPUESTA

TEMA: ELABORAR UNA GUÍA DE APLICACIÓN Y ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA.

Datos Informativos

Institución Ejecutora

Universidad Técnica de Cotopaxi a través de sus egresados de Educación Básica

Beneficiarios

La presente investigación se beneficiará a los niños y niñas del segundo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”.

Ubicación

Provincia de Cotopaxi, Cantón La Maná, Parroquia La Maná

Tiempo Estimado para la Ejecución

Iniciando en Octubre del 2016 hasta su finalización en febrero del 2017 tiempo en el cual se fundamenta dicho proyecto.

Equipo técnico Responsable

Carla Valeria Ajila Montes

Tutor

Mg. Diógenes Tumides Guarochico Herrera

JUSTIFICACIÓN

Con la intención y el compromiso de combatir la educación memorística y mecanizada, se ha iniciado la tarea de realizar una guía de elaboración y aplicación de material didáctico en el área de matemática, orientada a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, la misma que

ayudará a docentes y estudiantes a asumir la materia de una manera más óptima mejorando el aprendizaje en los niños y niñas del segundo año de Educación Básica

Con el desarrollo de la propuesta se pretende obtener docentes capacitados en el uso correcto de los materiales didácticos, para mejorar las actividades académicas utilizando de una manera adecuada los materiales didácticos para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes. La importancia de esta propuesta se establece esencialmente en la inquietud del docente al desconocer el rol fundamental que cumple el material didáctico a la hora de impartir la clase.

Los beneficiados con la investigación es el docente y estudiantes del segundo año de Educación Básica, ya que serán capaces de solucionar ejercicios prácticos, los niños y niñas podrán manipular los materiales didácticos, mientras que el docente estará capacitado para utilizarlos de una mejor manera logrando así mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje..

OBJETIVOS

Objetivo General

- Elaborar una guía de elaboración y aplicación de materiales didácticos en el área de Matemática en el segundo año de Educación Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado” para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el año lectivo 2016-2017.

Objetivos Específicos

- Realizar talleres de capacitación a los docentes sobre los materiales didácticos en la enseñanza de Matemática a fin de mejorar el proceso de enseñanza.
- Fomentar en los docentes nuevos conocimientos sobre la importancia del material didáctico en área de matemática.
- Motivar a los docentes a que diseñen materiales didácticos con el propósito de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

GUÍA DE APLICACIÓN Y ELABORACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA





Universidad Técnica de Cotopaxi

COAUTORA:

CARLA VALERIA AJILA MONTES.

DIRECTOR DEL PROYECTO:

LIC. DIÓGENES TUMIDES GUAROCHICO HERRERA MSc.

FACULTAD QUE AUSPICIA:

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN

CARRERA QUE AUSPICIA

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENSIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

LA MANÁ – COTOPAXI- ECUADOR

2017

MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales didácticos son los elementos que empleamos los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros/as alumnos/as (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos). También consideramos materiales didácticos a aquellos materiales y equipos que nos ayudan a presentar y desarrollar los contenidos y a que los/as



alumnos/as trabajen con ellos para la construcción de los aprendizajes significativos. Se podría afirmar que no existe un término unívoco acerca de lo que es un recurso didáctico, así que, en resumen, material didáctico es cualquier elemento que, en un contexto educativo determinado, es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. (Ministerio de educación, 2011)

¿Por qué utilizar materiales del entorno para producir material didáctico?

El medio ambiente, la naturaleza y el entorno inmediato proveen de abundantes posibilidades que pueden ser aprovechados en favor de los niños en el proceso de enseñanza aprendizaje.



Los materiales didácticos elaborados con recursos del medio proporcionan experiencias que los niños pueden

aprovechar para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras y, al mismo tiempo, sirve para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes, siendo entonces la oportunidad para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más profundo. (Ministerio de educación, 2011)

El uso de material concreto desde los primeros años ofrece a los estudiantes la posibilidad de manipular, indagar, descubrir, observar, al mismo tiempo que se ejercita la práctica de normas

de convivencia y el desarrollo de valores como por ejemplo: la cooperación, solidaridad, respeto, tolerancia, la protección del medioambiente, entre otros.(Ministerio de educacion, 2011)

Es importante que el docente considere que dentro de las etapas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de todas las áreas, la etapa concreta es fundamental para lograr buenos niveles de abstracción en los niveles superiores. Elaborar material concreto con recursos del medio permite mejores niveles de eficiencia en el aula, además el uso de estos recursos se encuentran al alcance de todos los estudiantes. Los diferentes contextos sociales, culturales y geográficos del entorno permiten una variedad de recursos para la confección de diversos materiales.(Ministerio de educacion, 2011)

Los materiales concretos deben ser funcionales, visualmente atractivos, de fácil uso, seguros (no peligrosos), útiles para el trabajo grupal e individual, acordes a los intereses y la edad de los estudiantes.(Ministerio de educacion, 2011)

¿Qué aprendizajes/destrezas se promueven a través del uso de estos materiales?

Se conoce que los pequeños tienen una gran recepción con el material didáctico en los primeros años. Por esto, su uso es cada vez más intensificado por ser esta una etapa fundamental, determinante para el resto de los años que vienen. El material concreto apropiado apoya el aprendizaje, ayudando a pensar, incitando la imaginación y creación, ejercitando la manipulación y construcción, y propiciando la elaboración de relaciones operatorias y el enriquecimiento del vocabulario.(Ministerio de educacion, 2011)



Siempre que sea posible, el material concreto debe ser elaborado por los estudiantes, en cooperación con sus profesores. No existe comparación entre el valor didáctico del material comprado y el material hecho por los propios estudiantes.

Recordemos que los materiales inciden en el proceso de aprendizaje cuando son utilizados con frecuencia. Por esta razón los niños deben verlos, manejarlos y utilizarlos constantemente, ya que la exploración continúa y el contacto con el entorno le hace vivir experiencias de gran valor en su medio. Esto provoca no sólo nueva información a integrar, sino también valores, actitudes y diferentes posibilidades de hacer.(Ministerio de educacion, 2011)

El uso de material concreto, además, desarrolla la memoria, el razonamiento, la percepción, observación, atención y concentración; refuerza y sirve para aplicar los conocimientos que se construyen en las actividades curriculares programadas para trabajar conceptos, procedimientos, valores y actitudes.

Pueden establecer relaciones de correspondencia, clasificación, ordenamiento, identificación de idénticos, pertenencia, asociación; reconocer características de tamaños, formas, colores, sensaciones, olores, sabores, sonidos, entre otras.(Ministerio de educacion, 2011)

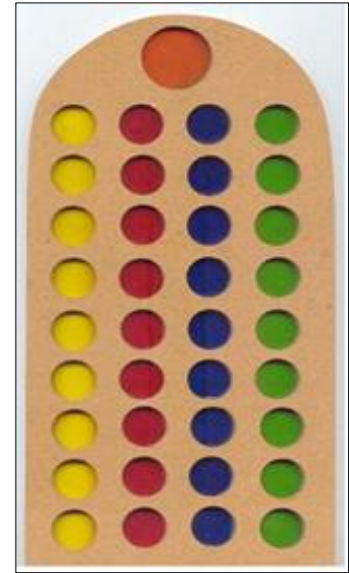
¿Qué tomar en cuenta al elaborar el material concreto?

- Aprovechar los recursos que ofrecen los diferentes contextos sociales, culturales y geográficos del país.
- Que posibilite que el niño realice una serie de combinaciones, que le divierta y favorezca su desarrollo físico, cognoscitivo y afectivo.
- Que esté directamente vinculado con las tareas concretas del proceso educativo.
- Que se ajuste al nivel del desarrollo evolutivo del niño.
- Que en la elaboración participen todos los sujetos que intervienen en el proceso educativo, inclusive los padres.
- Que los niños disfruten el proceso de construcción y que al mismo tiempo que les permita innovar.
- Que desarrolle la creatividad y el desarrollo de la actitud investigativa a partir de la curiosidad de los niños.(Ministerio de educacion, 2011)

TIPOS DE MATERIALES QUE PODEMOS UTILIZAR Y ELABORAR

TAPTANA

La taptana, también llamada ordenador de números, es un invento de los antiguos pueblos del Ecuador y su descubrimiento ha permitido que el mundo reconozca el avance matemático de nuestros pueblos ancestrales. (DIANA, Baque Reyes, 2011)



¿Qué se puede desarrollar con el material?

El uso de la taptana permite:

Comprender el sistema de numeración decimal posicional

- La construcción de las nociones de cantidad Ejecutar procesos de secuenciación
- Realizar la conceptualización de las cuatro operaciones básicas aritméticas.

Utilicemos el Material

Para formar cantidades

- Para formar el número 8, los niños colocan 8 semillas en el agujero verde, comenzando de bajo hacia arriba.
- Para formar el número 50, los niños colocan en la fila de las decenas color azul 5 semillas.
- Para formar el 657, se colocan 7 unidades en el agujero verde, 5 decenas en el agujero color azul, 6 centenas en el agujero color rojo, contando de abajo hacia arriba. (DIANA, Baque Reyes, 2011)

BLOQUES LÓGICOS DE DIENES

Los bloques lógicos sirven para poner a los niños ante una serie de situaciones que les permitan llegar a adquirir determinados conceptos matemáticos y contribuir así al desarrollo de su pensamiento lógico. (INMACULADA, Manzanares, 2012)

A partir de la actividad con los bloques lógicos, el niño llegará a:

- Nombrar y reconocer cada bloque
- Reconocer cada una de sus variables y valores
- Clasificarlos atendiendo a un solo criterio, como puede ser la forma o el tamaño, para pasar después a considerar varios criterios a la vez.



- Comparar los bloques estableciendo las semejanzas y las diferencias.
- Realizar seriaciones siguiendo distintas reglas
- Establecer la relación de pertenencia
- Definir elementos por la negación

MATERIALES

- Cartón, cartulina, madera
- Tijeras, Pintura
- Regla, Compas

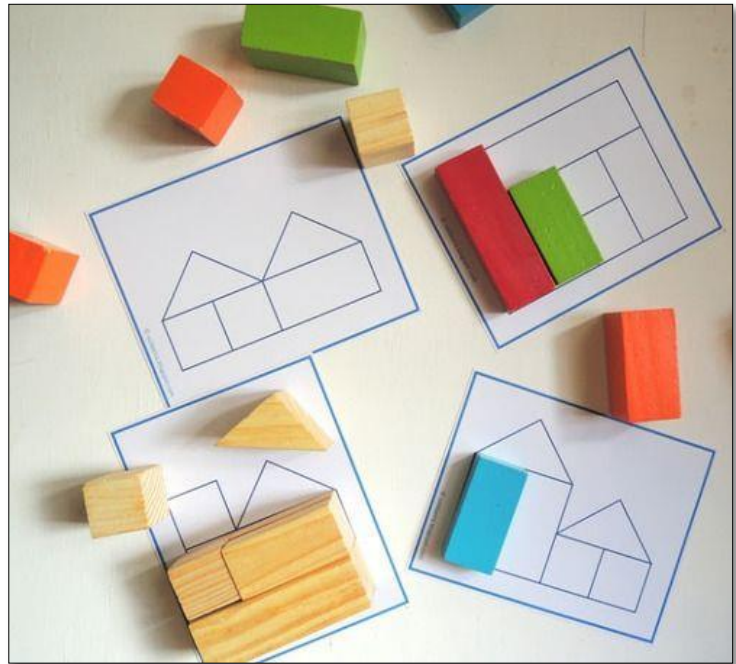
COMO ELABORAR LOS BLOQUE LÓGICOS DE DIENES

- Se trata de un conjunto de 48 piezas, diseñadas así:
- Tres colores: amarillo, azul y rojo.
- Cuatro formas: cuadrado, rectángulo, círculo, triángulo.
- Dos tamaños: grande, pequeño.
- Dos espesores: grueso, delgado.

El material debe ser libremente manejado por los estudiantes, antes de comenzar a plantear actividades. Es necesario que aprendan a nombrar cada uno de los bloques de acuerdo con sus cuatro características. (Educación, Ministerio de Educación, 2011)

BLOQUES DE CONSTRUCCIÓN.

Son materiales lúdico-pedagógicos que se utilizan comúnmente en los primeros años de educación general básica o incluso antes. Es un material compuesto por varios cuerpos geométricos, especialmente prismas y cilindros, que sirven para apilarlos unos con otros y formar estructuras. Por sus colores, se los utiliza para el reconocimiento de los mismos,



y por su fácil manejo, como material grande de conteo. En años superiores de educación básica se los utiliza para el reconocimiento de volúmenes y sus propiedades. (PABLO, Morales, 2012)

¿Qué desarrollamos con este material?

Es un material que se utiliza principalmente con los niños más pequeños, y que está orientado al desarrollo de la inteligencia espacial y a la comprensión de nociones topológicas como: lugar, forma, posición, etc. Además estimula otros aspectos cognitivos como:

¿Qué desarrollamos con este material?

Conozcamos el material

Los bloques de construcción son cuerpos geométricos que se usan para armar estructuras.

- Construcción de estructuras en equilibrio
- Juegos de roles

- Estimulación visual a través del color
- Motricidad fina
- Creatividad
- Imaginación
- Identificación de formas en las caras de los cuerpos geométricos
- Reconocimiento de cuerpos geométricos.(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

Utilicemos el material

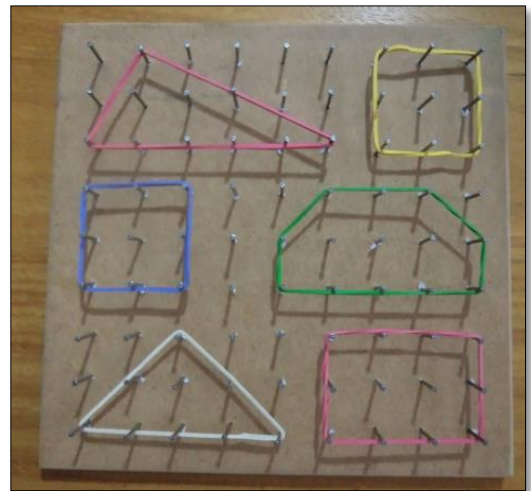
El material debe estar al alcance de los niños, organizado en cajas de madera o de cartón.

Por su naturaleza lúdica puede aprovecharse para el juego libre y la construcción de estructuras individuales o múltiples, que representen objetos de la realidad o de su imaginación.

Con el material, se estructuran clases orientadas al reconocimiento del esquema corporal, lateralidad, ubicación, posicionamiento, etc. se muestra al grupo dónde y cómo colocamos las piezas del material, a continuación, se pide a los niños que las ubiquen de la misma forma en la que lo hemos hecho.(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

EL GEOPLANO

Es un elemento didáctico que ayuda a introducir y afianzar gran parte de los conceptos de la geometría plana, al ser una herramienta concreta permite a los estudiantes obtener una mayor comprensión de diversos términos de esta materia.(Educación, Ministerio de Educación, 2011)



Necesitarás

- Un trozo de madera de 20cmx20cm como mínimo
- Clavos de 2cm
- Regla y lápiz o pluma
- Martillo

REGLETAS CUISENAIRE

Los Números en color o regletas Cuisenaire fue creado por el profesor belga G. Cuisenaire en 1954, son materiales didácticos manipulativos que se emplea para adquirir la noción de los números y realizar operaciones matemáticas.(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

COMO ELABORAR LAS REGLETAS CUISENAIRE

Materiales

- Madera
- Pintura
- Regla

A cada una se le asigna un número que coincide con su longitud.

- 1 a la regleta de color blanco, 1cm cúbico
- 2 a la regleta de color rojo, 2cm de longitud
- 3 a la regleta de color verde claro, 3cm de longitud.
- 4 a la regleta de color rosa, 4cm de longitud.
- 5 a la regleta de color amarillo, 5cm de longitud.
- 6 a la regleta de color verde oscuro, 6cm de longitud.
- 7 a la regleta de color negro, 7cm de longitud.
- 8 a la regleta de color marrón, 8cm de longitud.
- 9 a la regleta de color azul, 9cm de longitud.
- 10 a la regleta de color naranja, 10cm de longitud.

Qué se puede desarrollar con el material didáctico?

Se la puede utilizar desde los primeros años de escolaridad. Su uso permitirá que el niño desarrolle nociones básicas, calcule, reagrupe, y descubra a través de la experimentación.(Educación, Ministerio de Educación, 2011)

ACTIVIDADES QUE SE PUEDEN REALIZAR

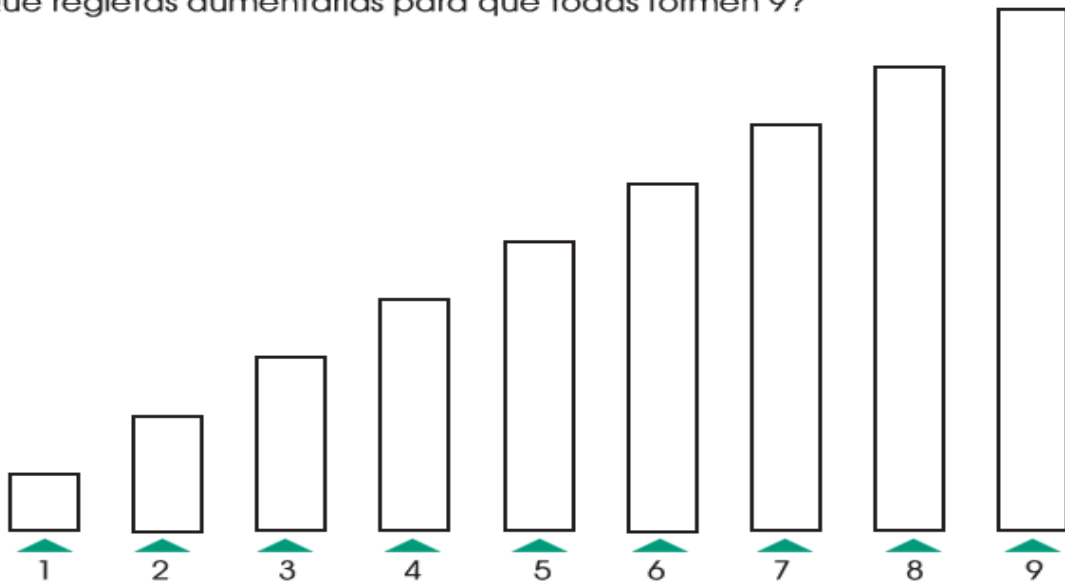
REGLETAS CUISINAIRES

Juega con las regletas:

Recorta las regletas que se encuentran en la página 189.

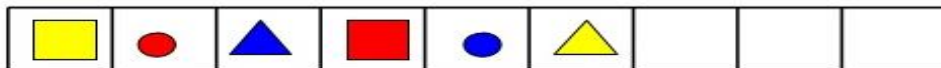
Ubica las regletas sobre estas plantillas.

¿Qué regletas aumentarías para que todas formen 9?

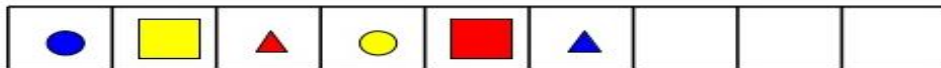


BLOQUES LOGICOS

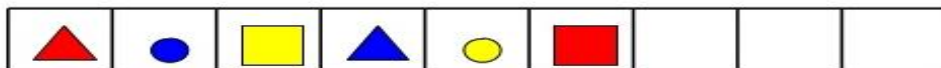
Actividad nº 3. 9. 1.



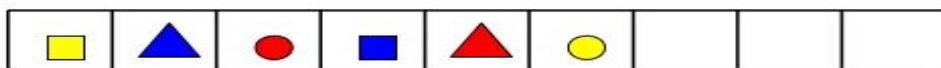
Actividad nº 3. 9. 2.



Actividad nº 3. 9. 3.



Actividad nº 3. 9. 4.



ACTIVIDADES CON BLOQUES DE CONSTRUCCIÓN.



REGLETAS CUISENAIRE

Representar números de dos y tres cifras con las regletas y viceversa.

Representar sumas escritas llevando, escritas en disposición vertical.

$\begin{array}{r} 18 \\ + \\ 15 \\ \hline \end{array}$	
$\begin{array}{r} 13 \\ + \\ 10 \\ \hline \end{array}$	

BIBLIOGRAFIA

- DIANA, Baque Reyes. (2011). *materialdidacticoparampcl/home/la-taptana*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/materialdidacticoparampcl/home/la-taptana>
- Educación, Ministerio de Educación. (2011). *guia_materiales_baja.pdf*. Obtenido de Educacion para el Desarrollo: http://www.vvob.org.ec/sitio/sites/default/files/1.guia_materiales_baja.pdf
- INMACULADA, Manzanares. (2012). *bloques-dienes-qu-son-y-para-qu-sirven.html*. Obtenido de En Eureka: <http://periodistasencamino.blogspot.com/2008/06/bloques-dienes-qu-son-y-para-qu-sirven.html>
- Ministerio de educacion. (2011). *tips-de-uso*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/tips-de-uso/>
- PABLO, Morales. (2012). Elaboracion de Material Didactico. RED TERCER MILENIO S.C.

“TALLERES DE CAPACITACIÓN 1”

TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	TÉCNICA	HORAS
TAPTANA	Reconocer y representar números en forma correcta	Juego individual	Observación Instrumento. Cuestionario	1 HORA
BLOQUES LÓGICOS	Identificar formas cuadradas, triangulares, rectangulares y circulares, en cuerpos geométricos y en su entorno.	Juego grupal	Prueba Guías de preguntas	1 HORA
BLOQUES DE CONSTRUCCIÓN	Reproducir, descubrir y construir de figuras y objetos a base de sus atributos.	Aplicación de forma grupal	Prueba Registro	1 HORA
GEOPLANO	Desarrollar la creatividad a través de la descomposición de figuras geométricas en un contexto de juego libre.	Aplicación de forma individual.	Observación	1 HORA
REGLETAS CUISENAIRE	Desarrollar las habilidades mentales mediante la utilización de las regletas cuisenaire	Juego grupal	Observación	1 HORA

AGENDA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLES
Portar planificaciones de hora clase.	Previo la entrada	Docentes
Presentar los puntos a tratar en el taller.	8h00 a 8h05	Carla Ajila
Presentación del tema y el objetivo del taller.	8h05 a 8h10	Carla Ajila
Exponer la importancia del material didáctico.	8h10 a 8h20	Carla Ajila
Socializar las ideas en el salón.	8H20 a 8H40	Carla Ajila
Exponer los argumentos o ideas acerca del material didáctico.	8H40 a 9H00	Carla Ajila
Elaborar un listado de los materiales didácticos que se pueden utilizar.	9H10 a 9H15	Carla Ajila
Receso	9h20 a 9H30	Carla Ajila
Retroalimentar los contenidos del taller.	9H30 a 9H40	Carla Ajila
Evaluación.	9h40 a 9h50	Carla Ajila
Establecer acuerdos y compromisos.	9h50 a 10h00	Docentes

Fuente: Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria.

TALLER DE CAPACITACIÓN 2

TEMA	OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES/EVALUACIÓN	HORAS
Diagnóstico sobre el uso de material didáctico	<ul style="list-style-type: none"> Reflexionar sobre las experiencias previas con el uso de material didáctico y analizar el uso que se le da actualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Formas de uso del taptana, los bloques Lógicos de Dienes, los bloques de construcción, el juego geométrico 	<ul style="list-style-type: none"> Introducción al curso. Actividades individuales y en pareja. Experiencias personales con material didáctico. Actividades en grupo: uso de material didáctico. Tarea: Reflexión 	60 minutos
Desempeño auténtico con material didáctico.	<ul style="list-style-type: none"> Planificar en grupo situaciones de desempeño auténtico que involucren el uso de material didáctico. 	<ul style="list-style-type: none"> Guía para el uso de material didáctico. Diseño de situaciones de aprendizaje 	Actividad plenaria: Reflexionar sobre la tarea individual de la tarea 1. <ul style="list-style-type: none"> Actividades en grupo: Actividades que generan desempeños auténticos. Actividad en grupo: Aplicación y presentación. 	60 minutos

Uso de material didáctico para crear actividades que generen desempeños auténticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar actividades que generen desempeños auténticos y que involucren el uso de material didáctico 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía para el uso de material didáctico. • Diseño de situaciones de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades plenaria: • Presentación de la tarea en grupo de la sesión 2 • Actividad individual: potenciando desempeños auténticos con materiales didácticos. 	60 Minutos
Visión crítica sobre el uso de material didáctico	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer aportes críticos, sugerencias de correctivos generar nuevos materiales didácticos para crear situaciones de desempeño auténtico en él, aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Otros materiales didácticos para generar desempeños auténticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión sobre el potencial del material didáctico. • Evaluación general del curso 	60 minutos

Elaborado por: Ajila Montes Carla Valeria

PLANIFICACIÓN N° 1

DATOS INFORMATIVOS:
INSTITUCIÓN:

Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

ÁREA:

Matemática

AÑO ESCOLAR:

2016-2017

NIVEL:

Capacitación a docentes

TEMA:

Taptana

PERIODO DURACIÓN:

3 periodos (cada uno de 40 minutos)

ESTUDIANTE DOCENTE:

Carla Valeria Ajila Montes

OBJETIVO:

Reconocer y representar números en forma correcta utilizando la taptana para fomentar un aprendizaje significativo en los docentes y estudiantes.

Habilidades y Destrezas	Estrategias Metodológicas	Recursos	Evaluación
Construir nociones de cantidad. Comprender y realizar proceso de secuencias utilizando la taptana.	<p style="text-align: center;">PRESENTACIÓN DEL TEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivación inicial para presentar el tema • Introducción • Bienvenida • Presentación del tema y el objetivo del taller <p style="text-align: center;">PRE-RREQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializar los temas a tratar en el taller • Entregar el material <p style="text-align: center;">ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA</p>	Folletos Computadora Proyector	<p>TÉCNICA</p> Observación
			<p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p> Realizar ejercicios prácticos

- Realizar una dinámica
- Difundir los conocimientos
- Socializar pedir opiniones, sugerencias
- Debatar los temas tratados en el taller
- Extraer las ideas principales de los temas tratado
- Socializar la importancia del taptana en el proceso de enseñanza aprendizaje

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Contenido

- Que es el taptana
- Familiarizarse al momento de realizar el ejercicio
- Utilizar la creatividad de cada uno para construir secuencias numéricas

APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

- Realizar ejercicios prácticos
- Formular preguntas
 - ¿Qué aprendieron hoy?
 - ¿Cómo pondría en práctica lo aprendido?

PLENARIA

- 1.- Porque es importante el uso de la taptana al momento de impartir la hora clase

	2.- Para Ud. La taptana es fundamental es al momento de impartir los conocimientos en el área de matemática		
	<p align="center">EVALUACIÓN FINAL</p> <p>1.- ¿El taller fue creativo y participativo?</p> <p>2.- ¿Qué sugerencia nos daría para mejorar los próximos talleres?</p> <p>3.- Considera que los conocimientos impartidos estuvieron acorde a los contenidos</p>		
	<p align="center">ESTABLECER COMPROMISO.</p> <p>Establecer compromisos para los próximos talleres</p>		



DOCENTE- ESTUDIANTE
Carla Valeria Ajila Montes

PLANIFICACION N° 2

DATOS INFORMATIVOS:
INSTITUCIÓN:

Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

ÁREA:

Matemática

AÑO ESCOLAR:

2016-2017

NIVEL:

Capacitación a docentes

TEMA:

Bloques lógicos

PERIODO DURACIÓN:

3 periodos (cada uno de 40 minutos)

ESTUDIANTE DOCENTE:

Carla Valeria Ajila Montes

OBJETIVO:

Identificar formas cuadradas, rectangulares, y circulares en cuerpos geométricos y en su entorno.

Habilidades y Destrezas	Estrategias Metodológicas	Recursos	Evaluación
Identificar figuras geométricas por sus características y propiedades.	<p style="text-align: center;">PRESENTACIÓN DEL TEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivación inicial para presentar el tema. • Introducción • Bienvenida • Presentación del tema y el objetivo del taller <p style="text-align: center;">PRE-RREQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializar los temas a tratar en el taller • Entregar el material <p style="text-align: center;">ESQUEMA CONEPTUAL DE PARTIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una dinámica 	Folletos Computadora Proyector Figuras de madera	<p>TÉCNICA</p> Observación
			<p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p> Realizar ejercicios prácticos

	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir los conocimientos • Socializar pedir opiniones, sugerencias • Debatir los temas tratados en el taller • Extraer las ideas principales de los temas tratados • Socializar la importancia de los bloques lógicos en el proceso de enseñanza aprendizaje <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que son los bloques lógicos. • Familiarizarse al momento de realizar el ejercicio • Utilizar la creatividad de cada uno para construir nuevas figuras utilizando los bloques lógicos <p style="text-align: center;">APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios prácticos • Formular preguntas <p>¿Qué aprendieron hoy?</p> <p>¿Cómo pondría en práctica lo aprendido?</p> <p style="text-align: center;">PLENARIA</p> <p>1.- Porque es importante el uso de los bloques lógicos al</p>		
--	--	--	--

	<p>momento de impartir la hora clase</p> <p>2.- Para Ud. Los bloques lógicos son fundamentales al momento de impartir los conocimientos en el área de matemática</p>		
	<p>EVALUACIÓN FINAL</p> <p>1.- ¿El taller fue creativo y participativo?</p> <p>2.- ¿Qué sugerencia nos daría para mejorar los próximos talleres?</p> <p>3.- Considera que los conocimientos impartidos estuvieron acorde a los contenidos</p>		
	<p>ESTABLECER COMPROMISO.</p> <p>Establecer compromisos para los próximos talleres</p>		



DOCENTE- ESTUDIANTE
Carla Valeria Ajila Montes

PLANIFICACIÓN N° 3

DATOS INFORMATIVOS:
INSTITUCIÓN:

Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

ÁREA:

Matemática

AÑO ESCOLAR:

2016-2017

NIVEL:

Capacitación a docentes

TEMA:

Bloques de construcción

PERIODO DURACIÓN:

3 periodos (cada uno de 40 minutos)

ESTUDIANTE DOCENTE:

Carla Valeria Ajila Montes

OBJETIVO:

Reproducir, construir y descubrir figuras a base de sus atributos mediante el equilibrio para mejorar la motricidad fina de los estudiantes

Habilidades y Destrezas	Estrategias Metodológicas	Recursos	Evaluación
Construir estructuras de figuras fomentando el equilibrio.	<p style="text-align: center;">PRESENTACIÓN DEL TEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivación inicial para presentar el tema • Introducción • Bienvenida • Presentación del tema y el objetivo del taller <p style="text-align: center;">PRE-RREQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializar los temas a tratar en el taller • Entregar el material <p style="text-align: center;">ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una dinámica • Difundir los conocimientos 	Folletos Computadora Proyector Figuras de mader	<p>TECNICA</p> Observación
			<p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p> Realizar ejercicios prácticos

	<ul style="list-style-type: none"> • Socializar pedir opiniones, sugerencias • Debatir los temas tratados en el taller • Extraer las ideas principales de los temas tratados • Socializar la importancia de los bloques construcción en el proceso de enseñanza aprendizaje •Cuál es su aporte en el proceso de enseñanza aprendizaje <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> • En que consiste los bloques de construcción • Familiarizarse al momento de realizar el ejercicio • Utilizar la creatividad de cada uno para construir nuevas figuras utilizando los bloques de construcción <p style="text-align: center;">APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios prácticos • Formular preguntas <p>¿Qué aprendieron hoy?</p> <p>¿Cómo pondría en práctica lo aprendido?</p> <p style="text-align: center;">PLENARIA</p> <p>1.- Porque es importante el uso de los bloques de construcción al momento de impartir la hora clase</p> <p>2.- Para Ud. Los bloques de construcción son fundamentales</p>		
--	--	--	--

	al momento de impartir los conocimientos en el área de matemática		
	<p align="center">EVALUACIÓN FINAL</p> <p>1.- ¿El taller fue creativo y participativo?</p> <p>2.- ¿Qué sugerencia nos daría para mejorar los próximos talleres?</p> <p>3.- Considera que los conocimientos impartidos estuvieron acorde a los contenidos</p>		
	<p align="center">ESTABLECER COMPROMISO.</p> <p>Establecer compromisos para los próximos talleres</p>		



DOCENTE- ESTUDIANTE
Carla Valeria Ajila Montes

PLANIFICACION N° 4**DATOS INFORMATIVOS:****INSTITUCIÓN:**

Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

ÁREA:

Matemática

AÑO ESCOLAR:

2016-2017

NIVEL:

Capacitación a docentes

TEMA:

El Geoplano

PERIODO DURACIÓN:

3 periodos (cada uno de 40 minutos)

ESTUDIANTE DOCENTE:

Carla Valeria Ajila Montes

OBJETIVO:

Desarrollar la creatividad a través de la construcción de figuras geométricas utilizando materiales del medio.

Habilidades y Destrezas	Estrategias Metodológicas	Recursos	Evaluación
Desarrollar el pensamiento y la creatividad en el Geoplano	<p>PRESENTACIÓN DEL TEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivación inicial para presentar el tema. • Introducción • Bienvenida • Presentación del tema y el objetivo del taller <p>PRE-RREQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializar los temas a tratar en el taller • Entregar el material <p>ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una dinámica 	<p>Folletos</p> <p>Computadora</p> <p>Proyector</p> <p>Un pedazo de tabla triple</p> <p>Clavos</p> <p>Tachuela</p>	<p>TÉCNICA</p> <p>Observación</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir los conocimientos • Socializar pedir opiniones, sugerencias • Debatir los temas tratados en el taller • Extraer las ideas principales de los temas tratados • Socializar la importancia del geoplano en el proceso de enseñanza aprendizaje <p style="text-align: center;">CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rápida manipulación de las gomas elásticas permite realizar las transformaciones diversas y volver a la posición inicial deshaciendo el movimiento • Que es un geoplano • Familiarizarse al momento de realizar el ejercicio • Utilizar la creatividad de cada uno para construir figuras geométricas con las gomas o ligas <p style="text-align: center;">APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios prácticos • Formular preguntas <p>¿Qué aprendieron hoy?</p> <p>¿Cómo pondría en práctica lo aprendido?</p> <p style="text-align: center;">PLENARIA</p>		
--	--	--	--

	<p>1.- Porque es importante el uso del geoplano al momento de impartir la hora clase</p> <p>2.- Para Ud. El geoplano es fundamental es al momento de impartir los conocimientos en el área de matemática</p>		
	<p style="text-align: center;">EVALUACION FINAL</p> <p>1.- ¿Considera importante el uso del geoplano al momento de dar la clase me números naturales?</p> <p>2.- ¿El taller fue creativo y participativo?</p> <p>3.- ¿Qué sugerencia nos daría para mejorar los próximos talleres?</p> <p>4.- Considera que los conocimientos impartidos estuvieron acorde a los contenidos</p>		
	<p style="text-align: center;">ESTABLECER COMPROMISO.</p> <p style="text-align: center;">Establecer compromisos para los próximos talleres</p>		



DOCENTE- ESTUDIANTE
Carla Valeria Ajila Montes

PLANIFICACION N° 5

DATOS INFORMATIVOS:
INSTITUCIÓN:

Unidad Educativa “Narciso Cerda Maldonado”

ÁREA:

Matemática

AÑO ESCOLAR:

2016-2017

NIVEL:

Capacitación a docentes

TEMA:

Regletas Cuisenaire

PERIODO DURACIÓN:

3 periodos (cada uno de 40 minutos)

ESTUDIANTE DOCENTE:

Carla Valeria Ajila Montes.

OBJETIVO:

Desarrollar habilidades mentales mediante la utilización de regletas cuisenaire para fomentar en los docentes la utilización correcta de este material didáctico

Habilidades y Destrezas	Estrategias Metodológicas	Recursos	Evaluación
Desarrollar habilidades mentales utilizando regletas cuisenaire.	<p>PRESENTACIÓN DEL TEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivación inicial para presentar el tema • Introducción • Bienvenida • Presentación del tema y el objetivo del taller <p>PRE-RREQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializar los temas a tratar en el taller • Entregar el material <p>ESQUEMA CONEPTUAL DE PARTIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una dinámica 	Folletos Computadora Proyector	TÉCNICA Observación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir los conocimientos • Socializar pedir opiniones, sugerencias • Debatir los temas tratados en el taller • Extraer las ideas principales de los temas tratados • Socializar la importancia de las regletas cuisenaire <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar los números naturales y sus operaciones en las etapas de primaria y secundaria • Que son las regletas cuisenaire • Familiarizarse con los números naturales • Hacer estimaciones de cálculos, experimentar y descubrir relaciones entre números <p style="text-align: center;">APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios prácticos • Formular preguntas previos <p>¿Qué aprendieron hoy?</p> <p>¿Cómo pondría en práctica lo aprendido?</p> <p style="text-align: center;">PLENARIA</p> <p>1.- Porque es importante de las regletas cuisenaires al</p>		
--	--	--	--

	<p>momento de impartir la hora clase</p> <p>2.- Para Ud. Las regletas cuisenaires son fundamentales al momento de impartir los conocimientos en el área de matemática</p>		
	<p>EVALUACION FINAL</p> <p>1.- ¿Considera importante el uso de regletas cusenaire al momento de dar la clase me números naturales?</p> <p>2.- ¿El taller fue creativo y participativo?</p> <p>3.- ¿Qué sugerencia nos daría para mejorar los próximos talleres?</p> <p>4.- Considera que los conocimientos impartidos estuvieron acorde a los contenidos</p>		
	<p>ESTABLECER COMPROMISO</p> <p>Establecer compromisos para los próximos talleres</p>		

DOCENTE- ESTUDIANTE
Carla Valeria Ajila Montes

Taller de capacitación N° 1

Grafico N° 14 Taptana



Fuente: Ministerio de Educación/guía de uso de material didáctico.

Elaborado por: Carla Valeria Ajila Montes.

Objetivo

Reconocer y representar números en forma correcta

Utilidad

Comprende el sistema de numeración decimal

Construcción de las nociones de cantidad

Realizar procesos de secuenciación

Edad: 6 hasta 8 años en adelante

Taller de capacitación N° 2

Grafico N° 15 Bloques Lógicos de Dienes



Fuente: Ministerio de Educación/guía de uso de material didáctico.

Elaborado por: Carla Valeria Ajila Montes.

Objetivo:

Identificar formas cuadradas, triangulares, rectangulares y circulares, en cuerpos geométricos y en su entorno

Utilidad

Clasificar objetos atendiendo a uno o varios criterios

Comparar elementos con el fin de establecer semejanzas y diferencias

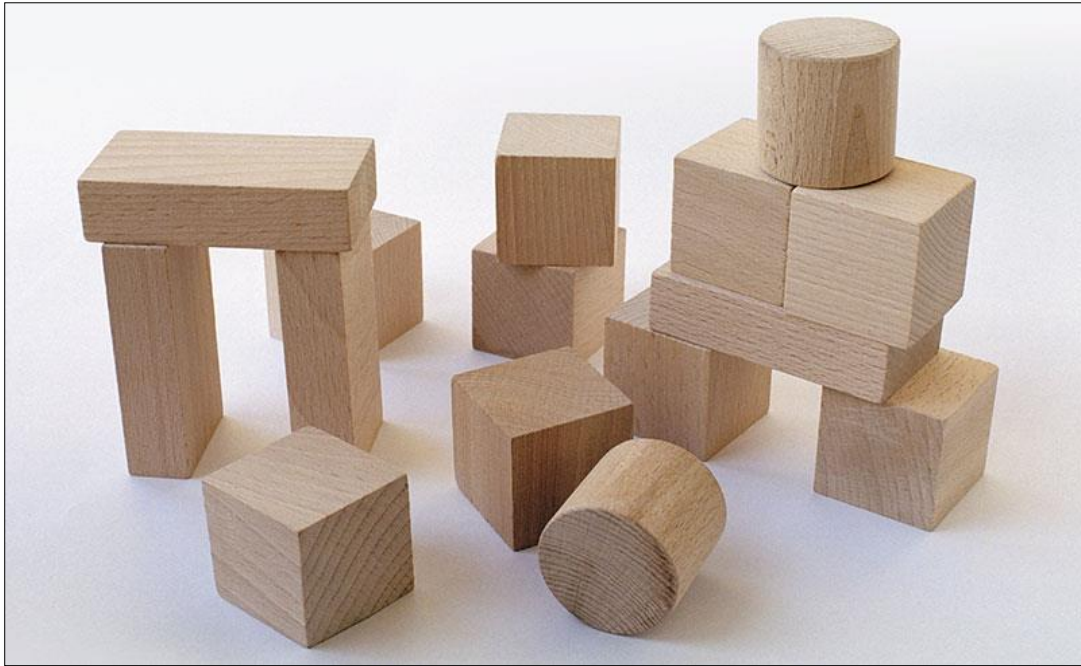
Realizar seriaciones siguiendo determinadas reglas

Reconocer variables en elementos de un conjunto

Identificar figuras geométricas por sus características y propiedades

Taller de capacitación N° 3

Grafico N° 16 Bloques de Construcción



Fuente: Ministerio de Educación/guía de uso de material didáctico.

Elaborado por: Carla Valeria Ajila Montes.

Objetivo:

Reproducir, descubrir y construir figuras y objetos a base de sus atributos

Utilidad

Construcción de estructuras en equilibrio. Análisis de la relación causa-consecuencia

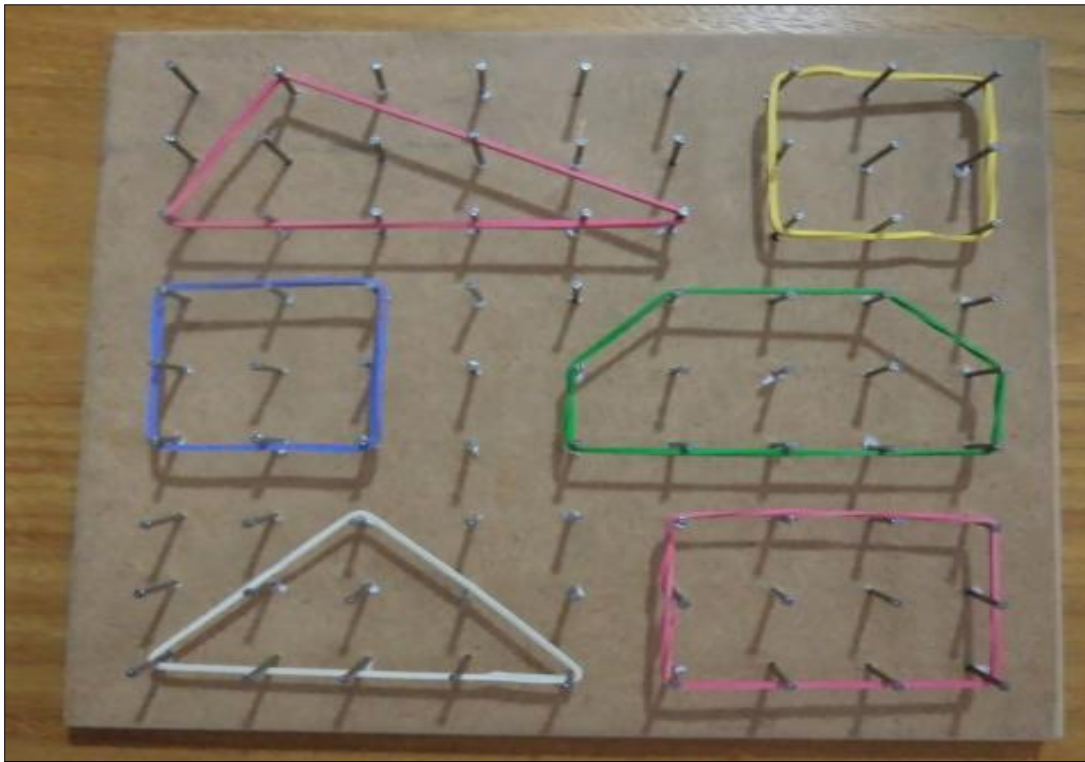
Juegos de roles

Estimulación visual a través del color

Motricidad fina.

Taller de Capacitación N° 4

Grafico N° 13 Geoplano.



Fuente: Ministerio de Educación/guía de uso de material didáctico.

Elaborado por: Carla Valeria Ajila Montes.

Objetivo

Desarrollar la creatividad a través de la descomposición de figuras geométricas en un contexto de juego libre

Aplicación

Desarrollar la reversibilidad del pensamiento: fácil y rápida manipulación de las gomas elásticas permite realizar las transformaciones diversas y volver a la posición inicial deshaciendo el movimiento.

Consiste en un tablero cuadrado de madera u otro material resistente, en la parte interna de este tablero, se realiza una cuadrícula de la medida que va a hacer uso de el en cada una de las esquinas de cada cuadrado se clavan o insertan clavos, tachuelas o el material que se ha proporcionado.

Edad: 6 a 8 años

Taller de Capacitación N ° 5

Grafico N°12 Regleta Cuisenaire



Fuente: Ministerio de Educación/guía de uso de material didáctico.

Elaborado por: Carla Valeria Ajila Montes.

Objetivo

Desarrollar las habilidades mentales mediante la utilización de las regletas cuisenaire

Aplicación

Trabajar los números naturales y sus operaciones en las etapas de primaria y secundaria, familiarizarse con los números naturales, hacer estimaciones de cálculos, experimentar y descubrir relaciones entre números.

Ordenación: Mayor, Menor, Igual

Edad: 3 a 5 años, 6 a 8 años más